FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

UNE ÉPIDÉMIE

DE

FIÈVRE DENGUE EN MER

SA GENÈSE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue

PAR

Louis FOUQUE

DOCTEUR EN MÉDECINE, MÉDECIN DE LA MARINE

PARIS

TYPOGRAPHIE DE PILLET ET DUMOULIN

RUE DES GRANDS-AUGUSTINS, 5

1876

UNE ÉPIDÉMIE

DE

FIÈVRE DENGUE EN MER

SA GENÈSE.

I

Nous ne saurions prétendre à faire entrer dans le cadre de ce travail une histoire générale de la fièvre Dengue.

De nombreux et importants travaux dus aux médecins de la marine et à des médecins étrangers ont depuis longtemps comblé cette lacune.

Les descriptions qu'ils en ont faites laissent peu de chose à désirer.

Nous circonscrivons notre sujet à une épidémie que nous avons observée en 1870, à bord de la *Comète,* dans le cours d'une campagne sur les côtes occidentales d'Afrique.

Les circonstances toutes particulières qui ont

présidé à son développement, nous ont paru assez intéressantes pour justifier le choix de ce sujet pour notre thèse inaugurale.

Disons d'abord qu'on s'accorde généralement à considérer la Dengue comme une fièvre éruptive, contagieuse, épidémique et spéciale aux pays intertropicaux, bien qu'elle ait fait à certaines époques, quelques apparitions en Europe; qu'elle a été primitivement observée dans des localités maritimes ou sur le cours des fleuves; que tous les médecins qui l'ont décrite, insistent sur son importation et sur sa propagation par les courants humains, en suivant les grandes voies de communication; et qu'on lui attribue enfin l'Inde pour berceau d'origine.

Ainsi caractérisée, la Dengue ne relèverait jamais que d'une transmission à l'aide d'un principe miasmatique, qui serait constamment sa source originelle.

Cependant, comme cette interprétation ne s'accorde nullement avec nos observations personnelles, il ne nous paraît pas sans intérêt de montrer, à l'aide des documents que nous avons pu recueillir, que l'épidémie de la *Comète* n'a pas été la conséquence d'une importation étrangère, et que toutes les apparences militent en faveur de son développement spontané, avec le concours des influences météorologiques.

Le problème d'épidémiologie que soulève cette étude a, du moins, le caractère d'actualité qui se

rattache aux grandes questions journellement débattues dans le sein de l'Académie de médecine par les plus illustres médecins de notre pays.

La spontanéité des maladies épidémiques est, en effet, une des questions actuellement à l'ordre du jour dans le monde médical. La genèse du choléra, en particulier, a fourni, dans ces derniers temps, le prétexte aux discussions les plus savantes, mais l'accord n'a pu se faire, parce qu'une foule de conditions étiologiqes, présentées par leurs auteurs, n'ont pu recevoir de preuves irréfutables.

« Décidément, la discussion sur l'étiologie du choléra est prématurée, disait le savant rédacteur de la *Gazette des Hôpitaux*, le docteur Révillout. Il faut attendre de nouveaux documents, contradictoirement recueillis sur les origines de chaque épidémie dans les pays d'éclosion. Et, non-seulement on devra étudier à ce point de vue le choléra, mais la peste, la fièvre jaune, le *relapsing fever*, etc., car, sous toutes ces faces diverses, c'est toujours un même problème » (1).

C'est pour répondre à cet appel que nous soumettons le cas à la bienveillante appréciation de nos juges, sans nous défendre toutefois d'une certaine appréhension, en abordant un sujet consacré par tant de remarquables travaux pour débrouiller le chaos de la genèse des épidémies.

(1) *Gazette des Hôpitaux*, 5 août 1875.

Ce n'est pas que nous voulions nous abandonner sur ce point à des considérations plus ou moins savantes. Nous n'avons pas qualité pour trancher des questions si élevées.

Notre but est plus modeste, et nous voulons nous restreindre absolument à l'exposé des réflexions que nous ont suggérées les actes pathologiques qui se sont déroulés sous nos yeux, et leurs causes probables.

Voici les faits :

Le 17 mars 1870, la canonnière de premier rang la *Comète*, ayant un équipage composé de soixante-six Européens et de vingt noirs négalais, partait du Gabon, avec la mission de toucher au cap des Palmes pour rapatrier un certain nombre de Krowmen[1], et de visiter, en retournant au centre de la station, tous les points importants du golfe de Guinée.

Le 24 mars, le navire naviguait par 0° 21′ de latitude sud et 2° 24′ de longitude ouest.

Le temps avait été relativement beau jusque-là. Pas un malade à bord depuis une quinzaine de jours. Aucun navire, ni aucune terre n'avaient été aperçus. Une violente tornade se déclare. Des torrents de pluie, accompagnés d'un abaisse-

(1) Peuplades de noirs intelligents, forts et laborieux, réunies en plusieurs villages sur le littoral de la côte de Krow, dans la partie occidentale de la côte d'Ivoire et affectées, à la suite d'un engagement bisannuel, à des travaux incompatibles avec la santé des Européens dans ces climats torrides.

ment considérable et subit de la température, et d'une dépression barométrique très-accusée, se lient pendant trois heures consécutives aux perturbations électriques les plus intenses.

Quelques heures après, sept hommes se présentent à la visite avec des symptômes fébriles d'une extrême intensité.

L'apparition aussi soudaine que les circonstances atmosphériques qui l'accompagnaient, d'une maladie à allures si énergiquement accusées, nous fit craindre un instant le développement d'une fièvre infectieuse grave.

A cette époque, nous ne connaissions la Dengue que par les descriptions qui en avaient été faites par nos collègues dans les Archives de médecine navale.

Sans en être encore à notre apprentissage des maladies des pays chauds, nous ne nous étions pas encore trouvé en présence de maladie à manifestations si énergiques. Les fièvres intermittentes simples et rémittentes, deux cas de fièvre pernicieuse, un cas de fièvre bilieuse, quelques cas de dyssenterie et de légères affections gastro-intestinales, tel était à peu près le bilan de nos observations des maladies tropicales.

Habitué que nous étions, depuis un an, à ne voir que des cas simples, nous fûmes, nous l'avouons, un peu troublé à la vue de symptômes si menaçants.

L'idée d'avoir affaire à des cas graves de la fièvre

paludéenne ne nous vint pas, car rien, comme nous le dirons plus loin, ne justifiait cette présomption.

Nous avions assisté à quelques cas de début de la fièvre jaune, pendant un court séjour à la Havane, en 1866, et l'impression qui nous était restée du tableau pathologique de cette grave affection, était peu propre à nous rassurer sur l'avenir de celle que nous avions sous les yeux. — L'analogie nous parut complète.

Le caractère épidémique de la maladie s'affirma dès le premier instant.

Chaque jour amenait à la visite un certain nombre d'hommes, avec une constance qui ne s'est démentie que le 30 avril, jour où l'épidémie s'arrêtait définitivement, après avoir duré trente-huit jours et atteint cinquante-neuf hommes sur soixante-six qui formaient l'effectif européen.

II

Symptomatologie.

Chez tous les malades, l'affection se présenta avec l'apparence d'une grande gravité; sans prodromes et sans période d'incubation appréciable chez les premiers atteints, précédée d'un léger malaise chez quelques autres. Plus tard, l'incubation s'accentua davantage, mais elle fut, en général, de très-courte durée.

Le premier symptôme qui se montra chez les sept premiers malades fut une sensation de froid dans tout le corps, immédiatement suivie d'un frisson de quelques minutes de durée. Un sentiment de fatigue et d'accablement lui succéda bientôt après, accompagné de vertiges et de céphalalgie générale, intense et persistante.

Les malades se plaignaient de violentes douleurs rachialgiques et thoraciques, paraissant localisées dans les muscles de la poitrine, du dos et des gouttières vertébrales, et rendant très-pénibles tous les mouvements de la tête et du tronc. Les douleurs rappelant le coup de barre de la fièvre jaune n'ont manqué chez aucun sujet.

En même temps, chez la plupart des malades,

les muscles et les tendons qui avoisinent les articulations des membres, et particulièrement ceux des poignets, de la main et des doigts, étaient le siége de tiraillements extrêmement douloureux, et assez comparables à des crampes. Quelques-uns, en petit nombre, offrirent de véritables douleurs articulaires dans les épaules, les genoux, les pieds, mais sans rougeur ni gonflement appréciables.

Le visage offrait un aspect vultueux; les yeux étaient injectés, larmoyants; une coloration rouge foncé couvrait uniformément toute la tête, le cou et la moitié supérieure de la poitrine, avec une légère intumescence de la peau. La pression du doigt ne la faisait pas disparaître; ses limites avaient lieu par nuances insensibles et n'atteignirent jamais les parties inférieures du tronc.

La peau de la paume des mains était également couverte, chez plusieurs malades, de taches rosées, arrondies, sans élevures apparentes, et simulant, quant à la forme, les taches de la roséole syphilitique.

L'anorexie était complète; la langue sèche, rouge sur les bords et la pointe, et grisâtre au centre; la soif ardente. L'agitation et l'insomnie exaspéraient les douleurs des malades et donnèrent lieu, dans quelques cas, à un délire tranquille.

Les phénomènes de calorification se tinrent à la hauteur de ces scènes morbides. La température de la peau et sa sécheresse furent notées, en effet, dans une formule très-élevée (41°-42°).

La fièvre, qui s'était établie dès le début, avait pris un caractère d'acuité que traduisaient la force, la dureté et la fréquence du pouls (114 à 120 pulsations).

Cet état d'éréthisme général eût également son retentissement sur les fonctions urinaires.

Les urines, extrêmement rares, avaient une couleur jaune foncé et n'étaient évacuées qu'au prix des plus pénibles efforts. Dans un cas même où le malade était atteint d'un rétrécissement uréthral, la dysurie devint une véritable rétention d'urine, qui nécessita le cathétérisme.

Nous avons beaucoup regretté, dans cette circonstance, de ne pas avoir eu à notre disposition des instruments d'analyse propres à la détermination des éléments de l'urine. Cette lacune a été comblée récemment par une décision ministérielle qui met au service des médecins naviguants cette source intéressante de recherches.

D'ailleurs, la science n'est plus aujourd'hui en défaut sur ce point, puisque nous devons à de consciencieux travaux de MM. les docteurs Martialis et Cotholendy, médecins principaux de la marine, des détails qui résument en quelque sorte la question (1).

Nous devons dire toutefois, en passant, que nos observations se trouvent en désaccord avec celles

(1) *Archives de Médecine navale*, tome XX, page 199, et tome XXI, page 31.

de M. Martialis et celles de M. Rochard (1), au sujet des caractères physiques de l'urine excrétée. D'après eux, les urines sont abondantes et incolores. Comme nous l'avons dit, c'est l'inverse que nous avons observé.

Tels furent les phénomènes qui ouvrirent la scène pathologique.

L'explosion soudaine d'une maladie à caractères si accentués nous avait inspiré, avons-nous dit, des craintes sérieuses sur le diagnostic et le pronostic que nous devions en tirer. Quoique la fièvre jaune n'existât pas, ou n'eût pas été observée, du moins dans les localités qu'avait récemment parcourues le navire, comme il avait fait partie l'année précédente de la station du Sénégal où une épidémie de cette fièvre avait eu lieu, nous redoutâmes un instant le réveil des germes de cette terrible affection, sous l'empire des perturbations atmosphériques.

D'autre part, l'ensemble de l'appareil symptômatique pouvait également éveiller l'idée d'une fièvre éruptive. La coloration rouge partielle de la peau, fait qui a été rien moins que général dans cette épidémie, répondait peu, toutefois, à l'idée que nous nous faisions d'une fièvre éruptive à début si brusque et à phases si inattendues.

Dans cette alternative, nous attendîmes que l'affection se dessinât d'une manière plus tranchée.

(1) *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, article DENGUE.

Le lendemain, sans avoir une certitude complète sur le genre de maladie qui se présentait à nous, nous pûmes prévoir celle qui répondait le plus à nos vœux, au point de vue philanthropique. La fièvre Dengue les justifiait. Nous eûmes la satisfaction de les voir se réaliser.

A la visite du matin, nous constations déjà un amendement notable des symptômes, et le troisième jour, toute trace de fièvre avait disparu. La peau avait repris sa coloration normale. Une grande faiblesse, l'inappétence et la persistance des douleurs furent tout ce qui resta de l'affection.

Nous ne nous arrêterons pas à la description particulière des symptômes dont la succession et la physionomie générale ont peu différé de celles qu'en donnent les auteurs. Nous voulons seulement signaler les particularités qu'ont présentées les symptômes qui spécialisent la maladie : l'éruption, la fièvre, les douleurs.

L'Éruption. — L'éruption, dans l'épidémie actuelle, s'est signalée, dans son époque d'apparition et dans sa marche, par des caractères un peu différents de ceux que nous trouvons relatés dans les diverses publications sur ce sujet.

Ainsi, MM. les docteurs Rochard et Rey (1) ont vu apparaître le plus souvent l'éruption au bout de vingt-quatre ou trente heures, et débuter par les extrémités, ordinairement par les mains, pour en-

(1) *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie*, Rochard, et *Archives de Médecine navale*, tome IX, page 288.

vahir ensuite rapidement toute la surface du corps. Ils reconnaissent cependant qu'elle est souvent locale, bornée à la face dorsale des mains et des pieds, au visage et à la partie supérieure de la poitrine.

Les médecins anglais de l'Inde, et M. Martialis après eux, décrivent deux éruptions successives dans l'évolution de la Dengue ; l'une initiale (*the initial rash*), particulière au début de la maladie, assez inconstante, puisque notre collègue ne l'a constatée que dans la moitié des cas environ, l'autre terminale (*terminal rash*).

La première débute le plus souvent par la face, puis atteint successivement le haut de la poitrine, les membres et le reste du corps. Sa durée est très-courte, puisqu'elle dépasse rarement cinq ou six heures, et n'atteint presque jamais vingt-quatre heures.

A part quelques légères différences, ces caractères se rapprochent assez de ceux que nous avons observés dans l'épidémie de *la Comète*. L'éruption a eu lieu, en effet, tout à fait au début de la maladie. Elle n'a manqué que dans six cas. Comme nous l'avons dit, elle a été partielle chez tous les malades qui l'ont présentée. La tête, le cou, la moitié supérieure du tronc, la paume des mains et la partie inférieure des avant-bras seuls en ont été le siége. La tête et le tronc furent les premiers envahis, puis vinrent les membres supérieurs. Nous n'en avons pas vu de traces aux membres infé-

rieurs. Dans aucun cas, nous n'avons observé l'état luisant et la tuméfaction du nez que signale le docteur Thaly (1), ni la rougeur et le gonflement érysipélateux des paupières dont parle le docteur Vauvray (2). Loin de ne recouvrir qu'à moitié le globe de l'œil, comme l'a constaté ce dernier, nous avons vu constamment l'occlusion complète des yeux par une sorte d'état paralytique des voiles membraneux.

L'éruption a toujours consisté en une rougeur diffuse, uniforme, érythémateuse, sans démangeaisons, sans aucune trace de vésicules ou de pustules, si ce n'est à une époque éloignée du début de la maladie, comme nous aurons occasion de le dire plus loin. Elle a duré de huit à dix heures en moyenne, s'est éteinte rapidement et sans dégradation lente des nuances. De plus, nous n'avons pu, de même que M. Martialis, malgré tous les soins que nous avons mis dans sa recherche sur nos malades et sur nous-mêmes, saisir la moindre trace de desquamation.

Nous avons été également frappé, dans l'éruption initiale, de cette coloration animée de la peau, commune à une foule de fébricitants et qui, sans la participation des signes généraux, pourrait faire croire à un tout autre genre de pyrexie.

La deuxième éruption, terminale (*terminal rash*), apparaît du quatrième au sixième jour de la mala-

(1) *Archives de Médecine navale*, tome VI, page 61.
(2) *Archives de Médecine navale*, tome XX, page 183.

die, généralement en dehors de tout appareil fébrile. Elle est loin d'être aussi fréquente que la première, car elle n'est pas signalée dans plusieurs relations, entre autres celles de M. Rey au Mexique, et de M. Thaly au Sénégal. Pour notre part, nous ne l'avons observée que dix fois. Ses caractères sont, paraît-il, extrêmement variables : tantôt scarlatiniforme, morbilliforme, roséolique, ou lichénoïde, elle affecte souvent aussi les formes vésiculeuse, pustuleuse ou bulleuse.

Sur les dix cas où il nous a été donné de la voir, nous lui avons reconnu six fois la forme roséolique et quatre fois la forme bulleuse. La première s'est manifestée à la fin du troisième jour de la maladie, immédiatement après la cessation des symptômes fébriles, chez des malades qui ne l'avaient pas eue au début, et n'a différé en rien, quant à la physionomie, de celle de l'*initial rash*, dont le siége était d'ailleurs identique.

Les personnes de l'équipage dont la profession n'exigeait pas l'exercice des travaux manuels, ont présenté sous ce rapport les plus remarquables exemples. Nul doute que les mains calleuses et tachées de goudron des matelots n'en aient également offert de nombreux cas passés inaperçus.

La durée de cette forme d'éruption n'a pas été de plus de vingt-quatre heures, et pas plus que la première, elle n'a été suivie de desquamation.

La forme bulleuse se caractérisait par le développement sur la peau de bulles hémisphériques,

grosses comme des pois, de couleur brun foncé, en nombre rare (20 à 25 au plus), ramassées sur le point de leur origine et occupant un espace à peu près circulaire, de l'étendue de la paume de la main. La peau qui les supportait était rouge, enflammée, circonstance due aux frottements répétés que provoquaient les vives démangeaisons dont leur formation était accompagnée.

Leur siége de prédilection était la paroi interne et antérieure des aisselles, les coudes du côté de l'extension et la région lombaire. Un seul malade les a vues apparaître dans ces trois régions à la fois.

Aucun ordre d'ailleurs dans l'époque de leur apparition, car nous en avons vu survenir chez deux malades, un mois après le début de la maladie.

L'incision donnait lieu à une goutte de pus sanieux et noirâtre. — La dessiccation avait lieu vers le quatrième jour, et la cicatrice qui en résultait, de couleur foncée, disparaissait au bout de peu de temps, et sans laisser de traces.

Dans cette forme seulement, il y a eu desquamation caractérisée par la chute d'une croûte légère qui ne s'est pas renouvelée.

La fièvre. — Remarquable par la rapidité avec laquelle elle s'est établie, elle ne l'a pas moins été par la promptitude qu'elle a mise à parvenir à son apogée.

Le frisson, nul chez la plupart des malades, a été

en général très-court chez ceux qui l'ont ressenti, et ne rappelait que d'une manière éloignée le frisson du début de la fièvre intermittente.

Un fait plus général fut une sensation de froid le long du rachis, bientôt généralisée dans tout le corps.

Une fois établie, la fièvre a, dans tous les cas, conservé le type continu. Ce fait, nous devons le dire, a été un peu contraire à notre attente, car la rémittence, dans cette maladie, est assez généralement notée par les auteurs. En outre, habitué à nous tenir en garde contre la fièvre rémittente bilieuse, si commune sur la côte occidentale d'Afrique, nous nous attendions à voir cette dernière maladie imprimer à la Dengue le cachet de l'un des éléments qui tranchent le plus dans sa physionomie. Il n'en a rien été. Le pouls, variant de 114 à 120 pulsations, a acquis rapidement les qualités de fréquence et de dureté qu'il n'a quittées que de 20 à 36 heures après le début de la maladie.

L'ascension thermique a marché parallèlement aux évolutions de l'ondée sanguine, rapidement, sans oscillations et en continuité directe avec la défervescence. Elle a flotté dans les limites de 39° à 42°.

Les sept premiers malades ont précisément présenté, sur ce point, les particularités les plus frappantes. Ce furent, en effet, des cas types. Les nuances se sont accentuées dans la suite. Un offi-

cier, atteint le sixième jour de l'épidémie, fut en proie pendant trente-six heures environ, à des phénomènes fébriles d'une intensité telle, que nous conçûmes de sérieuses inquiétudes sur l'issue de la maladie. Nous notâmes chez lui les maximum thermique et pulsatile. L'éruption quoique partielle et limitée à la tête et à la partie supérieure du tronc, eut un développement et une durée exagérés. — La tuméfaction n'était pas excessive, mais la coloration rouge était intense. Le délire a persisté pendant toute la durée de la fièvre. Ce fut le cas le plus grave.

Considérée dans ses rapports avec l'éruption, nous devons dire que contrairement aux assertions du Dr Edmouston Charles, de Calcutta (1), nous n'avons jamais observé l'absence de fièvre pendant la période éruptive initiale, pas plus d'ailleurs que la détente considérable dans l'état général du malade dont le début de l'éruption est le signal (2). Nous avons toujours vu l'éruption marcher concurremment avec l'élément fébrile et les douleurs, et ces derniers symptômes s'amender en même temps qu'avait lieu la disparition de la teinte rouge de la peau. A ce moment, une légère transpiration mettait un terme aux angoisses causées par la sécheresse et l'excitation de la peau.

Les douleurs. — L'élément douleur a été, avec

(1) Lectures on Dengue. *Indian medical gazette.*

(2) *Union médicale.* Année 1873, page 358. Communication d'un médecin de la marine dont le nom est inconnu.

la fièvre, la caractéristique la plus accusée de la maladie. Mais il a présenté de nombreuses variations dans ses localisations et ses manifestations subjectives.

Toujours intense, ce phénomène ne s'est jamais accompagné du processus inflammatoire que provoque le rhumatisme. Ce fait également relaté dans les observations de MM. Rey et Thaly et dans celles de M. Martialis dans l'épidémie de l'Inde, peut, paraît-il, souffrir des exceptions, puisque dans l'épidémie décrite par un auteur inconnu dans l'*Union médicale*, l'arthrite aurait été la règle. Pour nous, nous n'avons jamais constaté ni chaleur, ni gonflement, au niveau des articulations douloureuses.

Les appareils musculaire et le système fibreux des articulations paraissent avoir concouru à part à peu près égale aux manifestations sensitives. Les douleurs musculaires ont ouvert la marche dans tous les cas. Les douleurs articulaires ont apparu en dernier lieu. Les unes et les autres ont présenté des traits assez caractéristiques pour nous paraître dignes de quelques détails.

Douleurs musculaires. — Comme les autres symptômes de la maladie, les douleurs musculaires ont débuté brusquement. Sans parler de la céphalalgie, dont les caractères principaux ont été la continuité et la constance, elles s'accusèrent rapidement avec toute leur violence, en accompagnant les phénomènes généraux.

Localisées tout d'abord aux régions spinale, dorsale et lombaire elles traduisirent exactement dans cette dernière, le phénomène connu sous le nom de coup de barre.

Mais, presque concurremment avec la rachialgie, s'établirent des douleurs atroces dans les masses pectorales d'un seul côté ou des deux à la fois. Ces dernières servirent de cortége à l'éruption initiale dont elles partagèrent la durée. Remarquables par leur extrême intensité, elles rappelaient les épreintes si pénibles des crampes et bridaient singulièrement les mouvements respıratoires. Enfin, par leur simultanéité avec les douleurs rachialgiques, elles furent la cause principale de l'anxiété et de l'agitation des malades.

Les douleurs rachialgiques furent un peu plus persistantes, quoiqu'elles aient peu dépassé la durée des phénomènes fébriles et d'éruption. Leur disparition fut suivie de très-près de douleurs d'un mode de sensibilité différent, dans diverses parties des membres supérieurs. C'était un sentiment d'engourdissement plus gênant que douloureux, dans les masses musculaires de ces appendices et plus souvent une raideur très-marquée des poignets, de la main et des doigts. Ces phénomènes parurent se passer, non dans les articulations, mais dans la continuité des muscles et des tendons de ces parties, dont les mouvements étaient ainsi rendus très-difficiles.

A eux s'est bornée la phase sensitive de la ma-

ladie dans près de la moitié des cas (28 sur 59), et huit jours plus tard la guérison s'affirmait d'une manière définitive.

La localisation dans le système musculaire des phénomènes de sensibilité n'est peut-être point l'expression exacte de la signification qu'il faut attribuer à l'ensemble de ces symptômes subjectifs. Aussi, croyons-nous utile de développer notre pensée à cet égard.

Quelques auteurs font dépendre la rachialgie dans certaines maladies infectieuses, la variole par exemple, de l'altération survenue, sous l'influence de l'état fébrile, dans certains organes plus ou moins directement liés aux modifications du sang. Beer, entre autres, la rattache à une altération du tissu interstitiel des reins.

« Il est de fait, dit Jaccoud (1), que cette altération se rencontre à divers degrés dans toutes les maladies infectieuses, la scarlatine, le typhus, la fièvre typhoïde, l'atrophie jaune aiguë du foie, et dans quelques cas rares la variole, la rougeole et l'érysipèle; mais (plus loin, page 659), dans la variole, cette interprétation n'est compatible ni avec la précocité des symptômes, ni avec ses caractères, ni avec ses effets sur la motricité des membres, et il convient de voir dans cette rachialgie, le résultat d'une fluxion active sur l'axe spinal, et de la compression des nerfs au niveau des trous interverté-

(1) Jaccoud. *Traité de Pathologie interne*, 2e vol., pages 464 et 659.

braux par les plexus veineux gorgés de sang. »

Trousseau (1) dit, à propos de la variole :

« La rachialgie, qui ne fait jamais défaut et qui ne se manifeste avec la même violence que dans une pyrexie bien grave aussi, dans la fièvre jaune, n'est pas, comme on l'avait cru, une douleur musculaire ; elle dépend d'une affection de la moelle épinière, et la preuve en est que, dans un assez grand nombre de circonstances, la douleur lombaire est accompagnée de *paraplégie.* Sans qu'on les interroge dans ce sens, les malades accusent d'eux-mêmes cette paralysie. Ils se plaignent d'engourdissements douloureux dans les membres inférieurs, qu'ils ne peuvent plus mouvoir, et lorsqu'on cherche si les membres supérieurs sont également affectés, on constate que la motilité n'est nullement troublée. Cette paraplégie frappe quelquefois la vessie, comme le prouve la *rétention d'urine,* ou du moins la dysurie très-notable qui survient alors ».

Cette explication des symptômes rachialgiques peut s'appliquer en tous points à la Dengue, fièvre infectieuse, au même titre que la variole. Elle répond à notre manière de voir et à nos observations personnelles.

Douleurs articulaires. — Bien différentes des précédentes, quant à leur détermination symptomatique, les douleurs articulaires ont, pour ainsi dire, constitué une deuxième période, ou, pour

(1) Trousseau. *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu,* 1er vol , page 4.

mieux dire, une deuxième maladie faisant suite à la première, après un nombre variable de jours de calme et de bien-être relatifs.

Chez cinq malades ces douleurs succédèrent sans interruption aux douleurs musculaires, après la chute de la fièvre. Chez d'autres, beaucoup plus nombreux, l'époque de leurs manifestations varia de deux à vingt jours après leur sortie de l'infirmerie. Ce furent les plus rebelles.

Leur caractère principal, fut leur localisation dans les épaules, les poignets et les petites articulations des pieds, en l'absence de tout signe d'inflammation. — Le genou fut atteint dans un seul cas.— C'était une véritable arthralgie analogue à l'intensité près, à celle qu'on observe dans la syphilis. (Thaly, Rey, Rochard.)

Elles prenaient naissance pendant la nuit, à l'insu des malades, et ceux-ci ne s'apercevaient de cette complication que lorsqu'au moment de leur réveil, un mouvement de l'articulation affectée leur faisait ressentir une vive douleur.

Elles n'étaient pas continues, mais le moindre mouvement les exaspérait, en arrachant des cris aux malades. Si leur siége était aux pieds, la station verticale était impossible. Elles se déplaçaient, comme dans le rhumatisme articulaire, mais sans abandonner entièrement les premières articulations envahies.

La fièvre n'a précédé ce nouvel ordre de phénomènes que dans cinq cas.

La ténacité et la persistance de ces douleurs furent telles, que plusieurs malades en souffraient encore deux mois plus tard. — Deux hommes que nous avons revus en France, trois ans après, n'en étaient pas guéris.

Complications. — Il ne nous a pas été donné de voir, dans cette épidémie, les symptômes de l'état catarrhal dont il est parlé dans quelques observations et en particulier dans celles de M. Martialis.

Jamais d'épistaxis, de coryza, ni de mal de gorge. Dans aucun cas, il n'y eut de signes d'inflammation de l'appareil respiratoire. Nous n'avons jamais vu non plus de l'œdème de l'anasarque, ni ces désordres cardiaques que les affections rhumatismales et certaines fièvres éruptives occasionnent souvent.

Le tube digestif lui-même n'a présenté aucun des signes qui traduisent une irritation intestinale. La constipation fut à peu près la règle, mais sans être exagérée.

Un symptôme général pendant toute la durée de l'épidémie fut le retentissement de la maladie sur le foie, caractérisé par une hypersécrétion biliaire, sans accompagnement de douleurs dans la région hépatique, et rendu sensible par les vomissements provoqués.

Nous avons déjà parlé des modifications de l'appareil urinaire. Rien d'anormal du côté du testicule. Il n'en est pas de même de l'appareil lymphatique.

Au nombre des complications de la maladie,

nous pourrions citer, en effet, un engorgement ganglionnaire généralisé, peu douloureux, particulier aux malades les moins gravement atteints (30 cas). Sa durée n'a pas dépassé huit jours. Chez deux malades, l'engorgement ganglionnaire se localisa dans les deux aines, avec une tuméfaction si prononcée, qu'il offrit tous les caractères d'une adénite inguinale double. La suppuration n'eut pas lieu d'ailleurs et la résolution s'opéra assez rapidement.

Rechutes. — En parlant des douleurs articulaires, nous avons signalé l'absence à peu près générale de la fièvre au moment où celles-ci s'établissaient, c'est-à-dire dans les cas où la maladie, après une période plus ou moins longue de bien-être, entrait dans une nouvelle phase.

Faut-il voir dans ce nouvel ordre de phénomènes une rechute ou une continuation de la maladie, sous la forme d'une deuxième période consacrant le caractère rémittent qui, pour beaucoup d'auteurs, est spécial à la Dengue ?

Outre que l'on ne connaît guère de maladies où les intervalles de rémission soient si éloignés que dans le cas actuel, il n'est pas moins rare, croyons-nous, de voir des différences si tranchées entre les manifestations du début éminemment fébriles et les manifestations secondaires absolument apyrétiques.

Sans résoudre la question d'une manière absolue on peut voir là, ce nous semble, une certaine ana-

logie avec le proccssus de la fièvre jaune, où les deux périodes, quand elles existent, sont ordinairement séparées par une apparence de bien-être sans signe bien arrêté; qui ne serait qu'une transition entre deux phases de marche et de terminaison souvent différentes.

Telle a été, à bord de *la Comète*, l'épidémie de fièvre Dengue, dont le caractère important a été le peu de gravité. Aucun malade ne succomba.

Une particularité remarquable de cette maladie fut l'atteinte profonde qu'elle a portée à la constitution de tous ceux qui en ont été atteints, car, indépendamment de la faiblesse résultant de la persistance des douleurs, et de la maladie elle-même, les malades se plaignirent pendant longtemps d'amertume de la bouche et d'absence d'appétit.

La convalescence de toutes les affections des pays chauds est toujours longue et pénible, mais celle qui suit la Dengue possède un caractère tout spécial. La prostration et la faiblesse musculaire ont été portées ici au dernier point, et toutes les fois que l'attaque a été intense, le rétablissement complet s'est fait longtemps attendre. L'un des malades ne put se relever que cinq mois après et grâce au passage du navire dans les latitudes tempérées.

Le 30 avril, nous comptions cinquante-neuf hommes de l'équipage ayant payé leur tribut à la maladie. Aucun âge, aucune constitution, aucune profession n'ont été épargnés. L'état-major en entier, comme les neuf dixièmes de l'équipage, tous

ont été atteints et, chose étonnante, les hommes appartenant à la race noire, au nombre de quarante-cinq, ont joui d'une immunité absolue.

III

Diagnostic.

Ce serait sortir de notre sujet que de nous lancer ici dans de grands développements sur le diagnostic de l'affection qui nous occupe.

Ce point a été plus d'une fois élucidé par les auteurs qui ont fait l'histoire de la Dengue.

Notre but, en relatant simplement et fidèlement les faits dont nous avons été témoin, était moins de reproduire les traits caractéristiques de cette épidémie, que de faire connaître les différences qui nous ont le plus frappé dans ses allures.

Cependant, comme nous avons été aux prises avec certaines difficultés, relativement au diagnostic, au début de l'épidémie, nous ne croyons pas inutile de reproduire ici les réflexions qui nous ont conduit à les surmonter.

Nous avons déjà parlé de la ressemblance de la Dengue avec la fièvre jaune à sa première période. La distinction entre les deux maladies est, en effet, très-difficile, si un phénomène critique, tel qu'une hémorrhagie ou un certain degré d'ictère, ne vient révéler à quelle affection on a affaire.

Il n'en est plus de même lorsque l'éruption se montre, et encore, en ayant égard à la variabilité de son époque d'apparition et de ses caractères, on ne peut souvent asseoir une opinion sérieuse que lorsque les phénomènes plus ou moins tardifs de la deuxième période de la fièvre Dengue sont venus lever tous les doutes.

Les médecins anglais de l'Inde ont été amenés à établir des distinctions dans les différents cas de fièvre Dengue au point de vue de la gravité, et les expressions de *Denguis maligna*, *mitis*, qui indiquent des modifications sensibles dans l'évolution de la maladie, reflètent encore les difficultés qu'on éprouve, dans certains cas, à dégager sa signification diagnostique.

M. Martialis, nous dit, en effet, en parlant de la Dengue maligne : « Le Dr Charles ne s'étonne plus qu'en Amérique, et dans les Indes occidentales, on ait cru nécessaire d'établir des délimitations entre les symptômes de la Dengue et ceux de la fièvre jaune. Dans quelques cas de Dengue, il a constaté de l'ictère, des vomissements noirs et des selles de même nature. »

Comme M. Martialis, nous n'avons jamais eu à combattre ces complications et nous les mettrions volontiers, comme lui, sur le compte d'une imprégnation plus complète du sujet, aidée d'une constitution médicale mauvaise ou de prédispositions individuelles.

Une autre maladie, extrêmement fréquente dans

les pays chauds et principalement dans la zone de la navigation habituelle de *la Comète,* pouvait un moment nous donner le change sur l'interprétation à donner aux symptômes; nous voulons parler de la fièvre bilieuse.

D'origine paludéenne, cette dernière, comme le fait remarquer Dutroulau (1), est toujours précédée d'une ou plusieurs attaques de fièvre paludéenne simple avant son invasion; puis quand elle se caractérise, c'est tantôt avec le type intermittent ou rémittent qu'elle apparaît, tantôt avec le type continu.

Dans le premier cas, il est facile de distinguer le véritable caractère de la fièvre; la succession des trois stades caractéristiques de l'élément paludéen, jointe à l'ictère plus ou moins généralisé qui est le premier des symptômes et le vomissement bilieux, établissent, dès le début, la distinction entre la Dengue et la maladie dont il s'agit.

Dans la forme continue, caractérisée au début, par un état inflammatoire comparable à celui du début de la Dengue, l'identité de cette dernière se reconnaît quelquefois un peu plus difficilement, si les symptômes qui constituent l'état bilieux ont tardé à se manifester, ou si, comme il arrive souvent, leur accentuation s'est montrée moindre sous le rapport de la teinte jaune de la peau, de la nature et de l'abondance des excrétions. Mais la gra-

(1) *Traité des Maladies des Européens dans les pays chauds,* page 259.

vité que prennent rapidement les symptômes, due à une intoxication du sang par la bile et rendue visible par la présence d'une hémorrhagie ou d'accidents ataxo-adynamiques, permet de rétablir bien vite les choses dans leur véritable jour.

Mettant de côté ces deux grandes manifestations endémiques des pays chauds, la confusion de la Dengue n'est possible qu'avec les autres fièvres éruptives Il est cependant bien difficile de tomber dans cette erreur, si on a assisté au début de la maladie; mais comme tel n'est pas toujours le cas, il importe d'établir un diagnostic différentiel entre la Dengue et les fièvres éruptives qui peuvent la simuler. Nous citerons, en premier lieu, la scarlatine, puis la rougeole et enfin la variole.

Scarlatine. — Malgré les signes caractéristiques d'un état inflammatoire très-accusé, nous n'avons pas pu nous arrêter à l'idée du développement de cette fièvre éruptive à bord. L'absence d'angine simple ou avec exsudation pseudo-membraneuse du côté de l'isthme du gosier, l'état normal ou saburral de la langue, qui ne se dépouille pas de son épithélium, la coïncidence des douleurs avec le début de la maladie, l'époque moins tardive de l'éruption, qui ne s'accompagnc pas de vésicules miliaires, et dont la desquamation ne se fait pas, ou du moins n'a pas lieu par larges plaques, établissent nettement la distinction entre la Dengue et la scarlatine.

Rougeole. — Ici, les chances de confusion sont

encore plus rares. L'état catarrhal qui fait le fond de cette affection manquait absolument.

Variole. — Quelques raisons pouvaient militer en faveur de la variole. La rachialgie et l'intensité des phénomènes généraux du début sont les mêmes dans les deux cas. En outre, la phase nommée par Jaccoud *rash hyperhémique,* survenant dans le second jour, et n'ayant qu'une durée de dix-huit à vingt-quatre heures, pouvait nous induire en erreur. Cette idée ne nous préoccupa pas néanmoins, car nous fûmes vite rassurés par la diminution rapide des phénomènes fébriles et l'apparition immédiate de l'éruption.

IV

Pronostic.

Une fois l'affection reconnue, il ne pouvait nous rester d'inquiétudes relativement au pronostic. La Dengue n'est pas, en général, une maladie grave, et les rares cas où la terminaison est malheureuse doivent être attribués à des complications dépendant d'un état constitutionnel primitif du sujet. M. Thaly (*Epidémie de Gorée*, 1865) cite un cas de ce genre. Les vieillards, dit M. Cotholendy (*Épidémie de Bourbon*, 1873), résistent difficilement aux accidents cérébraux et pulmonaires qui compliquent souvent leur affection. Enfin, d'après M. Martialis, c'est parmi les enfants qu'on compte le plus de décès.

Nous n'avons pas observé, dans l'état sanitaire consécutif à l'épidémie, cette susceptibilité spéciale, prédisposant l'organisme aux influences endémiques. Nous devons dire qu'à ce sujet, *la Comète* a joui d'une immunité morbide relative, pendant la

plus grande partie de la campagne. Cet heureux privilége est-il dû à la disposition intérieure du navire ou aux fréquents séjours à la mer que la nature de ses missions l'obligeait à faire? Nous croyons à l'influence combinée de ces deux conditions, comme nous le montrerons bientôt.

En outre, la rentrée en France du navire, trois mois après l'épidémie, mit un terme aux appréhensions qu'on pouvait concevoir sur l'avenir de son état sanitaire, par la soustraction radicale de l'équipage aux influences tropicales.

V

Étiologie.

Nous arrivons à la partie essentielle de notre travail, celle qui a trait aux causes qui ont engendré l'épidémie à bord.

La question de la genèse des épidémies, comme nous le disions plus haut, est une de celles qui passionnent le plus actuellement le monde médical.

Les intéressantes discussions qui se déroulaient naguère encore dans le sein de la savante assemblée et dans les congrès internationaux des sciences médicales, en sont une preuve manifeste et sont les indices les plus significatifs de nos préoccupations contemporaines.

Les faits extraordinaires mis en lumière pour dégager la vérité au milieu d'éléments qui prêtent tant à la controverse, nous serviront de guide et nous inspireront les réflexions propres à donner à notre ébauche l'interprétation qui nous paraît la plus vraisemblable.

Revenons aux considérations qui ont servi d'introduction à notre travail.

Les remarquables travaux dont la Dengue a été l'objet dans ces derniers temps se trouvent dissé-

minés dans différents articles des *Archives de médecine navale.* MM. Thaly, Rey, Ballot, Cotholendy, Vauvray et Martialis y ont pris part. M. Rochard en a tracé une savante description dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques;* enfin, MM. Morice et Miorcec en ont fait, dans ces derniers temps, le sujet de leur thèse inaugurale (1).

Leur description consacre son caractère de fièvre éruptive, généralement épidémique, et résume son étiologie sous la forme suivante :

« Les épidémies de fièvre Dengue se développent sous l'influence de conditions météorologiques particulières, mais elles proviennent toujours d'un lieu déjà infecté, d'où elles se répandent et frappent une localité en suivant les courants humains. »

Nous acceptons volontiers les idées énoncées dans la première proposition, parce qu'elles nous semblent conformes à la réalité des faits; mais nous ne saurions faire cette concession sans stipuler en même temps d'expresses réserves, notamment en ce qui concerne le mode d'action des causes météorologiques. Pour intervenir définitivement dans l'étiologie de la Dengue, cet élément mérite qu'on en apprécie les caractères autrement que par

(1) Miorcec. Thèse de Paris, 26 avril 1876. *Etude sur la Dengue.*— La thèse du Dr Miorcec n'est parvenue à notre connaissance qu'au moment de livrer ce travail à l'impression. Néanmoins, les idées soutenues par notre collègue, à propos de l'étiologie de la Dengue, n'infirment en rien les nôtres, et nous partageons les siennes sur toutes les autres questions.

la formule banale qui caractérise les particularités de ses conditions. Nous nous réservons de développer notre pensée, à ce sujet, en temps et lieu.

Quant à la deuxième proposition, nous ne l'admettons pas dans le sens absolu que lui prêtent les auteurs.

Nous n'irons certes pas jusqu'à nier l'importation d'une manière générale. Nous l'acceptons, au contraire, comme réelle, dans les conditions où ces auteurs ont fait leurs observations; mais c'est contre l'importation quand même, et dans tous les cas, que nous nous élevons, par la considération des conditions toutes différentes qui ont servi de base à nos observations dans l'épidémie de *la Comète*.

Dans l'étude de la genèse de la Dengue à bord, nous aurons d'abord à prouver deux choses :

1° Qu'elle n'a pas été importée;

2° Qu'elle n'a pas trouvé à bord de causes locales infectieuses qui puissent expliquer sa naissance spontanée.

En troisième lieu, nous essayerons de démontrer, à l'aide de toutes les circonstances que nous avons pu relever, que les influences atmosphériques seules doivent être mises en cause dans son développement.

1° *La Dengue n'a pas été importée à bord de* la Comète.

Le navire était parti du Gabon, le 17 mars 1870.

L'état sanitaire n'avait jamais été meilleur, quoiqu'on fût en plein hivernage (1).

Pas un seul cas de maladie n'était survenu depuis quinze jours.

La plus grande partie de l'équipage avait été renouvelée depuis peu, et, sauf sept hommes provenant de l'aviso *l'Africain,* depuis longtemps en possession de la fièvre paludéenne, on ne pouvait découvrir le moindre signe de maladie à bord.

Aucun antécédent épidémique ne pouvait être invoqué; pas de traces de la maladie dans les lieux antérieurement visités par le navire ou par les autres bâtiments de la station.

Aucune maladie de ce genre n'avait été observée à Saint-Paul de Loanda, que nous avions visité le mois précédent.

Les villes de Fernando-Po et de l'île du Prince, que nous avions quittées quelques jours avant, ni les îles voisines de San-Thomé et d'Annobon, en

(1) L'année, au Gabon, se divise en deux saisons sèches et deux saisons des pluies :

Du 15 janvier au 15 février ou au commencement de mars : petite saison sèche. Elévation de la température, surcharge électrique, orages, temps très-lourd, brises de terre. — Fréquence des fièvres bilieuses.

Du 15 février au 15 mars : saison des pluies, des orages et des tornades; ouragans presque toutes les nuits avec éclairs et tonnerres. Tension électrique au maximum; température : 28° à 30°.—Hygrométrie poussée jusqu'à la saturation.

Du 15 mars au 15 septembre : grande saison sèche ou belle saison. Pluies rares et peu abondantes. Temps frais mais toujours humides. Brises de mer très-fraîches dans la journée.

Du 15 septembre au 15 janvier : petite saison des pluies.

relations fréquentes avec ces dernières, n'avaient été visitées par cette épidémie.

Pas de rencontre, et par suite pas de communication avec des navires en mer, antérieurement au début de l'épidémie.

Enfin, poursuivant avec le plus grand soin nos investigations, soit auprès des capitaines de navire de commerce, soit auprès des traitants européens établis sur la côte de Guinée, soit auprès de nos collègues venant du Sénégal, ou des médecins des paquebots anglais et portugais affectés au service des comptoirs établis sur la côte, nous acquîmes la certitude que la Dengue n'existait ou n'avait existé depuis longtemps sur aucun point de la côte occidentale d'Afrique (1).

Donc, le rôle de l'importation est nul dans le cas actuel.

Mais, indépendamment de cette importation directe où la transmissibilité peut s'exercer par l'intermédiaire de l'homme malade ou par un air contaminé dans le voisinage immédiat de la cause infectante, n'y a-t-il pas d'autres conditions qui puissent faire naître l'idée d'une importation indirecte ou à distance ; en d'autres termes, dans l'hypothèse du produit d'un miasme spécial, ce dernier ne serait-il pas venu jusqu'à nous, transporté à travers les continents et les mers par les grands courants atmosphériques ?

(1) La dernière épidémie de Dengue observée sur la côte occiden-

Mais alors, à quelle distance les effluves les plus puissants qui soient à notre connaissance produisent-ils leurs effets connus? jusqu'où se font-ils sentir?

L'histoire des épidémies n'a enregistré jusqu'ici aucun fait authentique de maladie transportée à de grandes distances sans l'intermédiaire de l'homme ou d'objets contaminés. L'air peut bien être un agent de transmission dans des circonstances données, mais celle-ci ne s'exerce que dans un rayon limité.

La distribution géographique de la Dengue est assez étendue aujourd'hui ; on peut même dire qu'il est peu de points des régions intertropicales où elle n'ait exercé ses ravages. Ses foyers y sont pour ainsi dire en permanence. Peu de temps avant l'époque dont nous parlons, en 1869, elle sévissait dans le Nord-Amérique et dans le sud de l'Espagne (1).

Admettons, pour la diffusion des effluves de la Dengue, une puissance aussi grande que l'on voudra, pourra-t-on expliquer leur transport à une aussi grande distance de leur point d'origine?

Les mêmes arguments auraient peut-être moins de valeur, si, au lieu d'exister en Amérique, la

tale d'Afrique est celle de Gorée (Sénégal), 1865. Dr Morice. Thèse de Paris, 1875.

(1) Poggio (Ramon-Hernandez). La fièvre rouge observée à l'état épidémique pendant les années 1865 et 1869. — Compte rendu par le Dr Rey. *Archives de Médecine navale*, 1872, tome XVII, page 146.

Dengue avait eu un foyer permanent ou momentané dans le voisinage du Gabon ou des parages que le navire parcourait. Or, nous l'avons dit, cette condition n'existait pas.

Ces faits nous paraissent établir suffisamment que l'épidémie de Dengue de *la Comète,* n'a point été le fait d'une importation étrangère. Dès lors, nous sommes fondé à dire que les courants humains ou les communications humaines ne sont pas *toujours* les moyens d'origine de cette maladie.

La Dengue, a-t-on dit, est d'origine indienne. Les bords du Gange, triste monopole des grands fléaux de notre siècle, serait son foyer naturel.

Mais, est-il bien prouvé qu'elle ne puisse avoir d'autre cause que le miasme du Gange, quand on l'a vue éclater dans tant de pays divers, et souvent simultanément sur plusieurs points d'une vaste étendue de territoire, en devançant de beaucoup le temps moral nécessaire aux migrations humaines? Sans doute, l'immense extension que prennent de jour en jour les relations internationales peut avoir une très-large influence sur sa dissémination, mais peut-elle expliquer que des points si opposés du monde aient vu se développer une maladie dont la caractéristique la plus accentuée est l'invasion brusque et la généralisation rapide?

Ici, nous ne faisons que poser la question sans prétendre la résoudre. Il faudrait, pour cela, saisir la loi d'enchaînement de toutes les épidémies qui ont existé jusqu'à ce jour.

L'avenir nous fournira, sous ce rapport, les données que le petit nombre des observations actuelles rend aujourd'hui insuffisantes pour conduire à des déductions rigoureuses.

2° *La Dengue ne peut avoir trouvé à bord de causes locales infectieuses qui puissent expliquer sa naissance spontanée.*

On ne saurait nier que les causes localisantes, si souvent accusées à bon droit, n'aient une influence prépondérante dans certaines déterminations épidémiques; mais, pour leur attribuer toute la valeur qu'elles méritent, il leur faut avant tout la sanction d'une démonstration évidente.

Les exemples ne sont pas rares de navires recélant dans leurs flancs le germe spécifique qui devait, en se développant plus tard, donner lieu à ces épidémies formidables dont pullule l'histoire de la médecine.

S'attachant aux objets de chargement pris dans les pays contaminés, au matériel naval, aux effets d'habillement, etc., on conçoit que dans ces conditions et à la faveur de circonstances propices, les principes noscifs puissent prendre, à un moment donné, leur essor et accuser leur présence par leurs effets destructeurs.

Mais la science n'admet pas le vague dans les appréciations. Il lui faut des faits concluants et que le doute ne puisse atteindre.

Ces questions d'infection et de contagion sont très-difficiles à bien préciser, nous ne nous le dissimulons pas. C'est par l'ensemble des faits et non d'après un raisonnement qu'on pourra les élucider.

Or, en montrant, dans uneé tude rapide, *la Comète* et son équipage tels qu'ils étaient au moment de l'explosion de l'épidémie, nous espérons arriver à établir la proposition qui constitue l'énoncé de ce chapitre.

Le navire. — *La Comète,* canonnière à hélice de première classe, mue par un appareil à vapeur de 120 chevaux, et armée de quatre bouches à feu de gros calibre, fut construite à Bordeaux pendant l'année 1859 et armée à Rochefort au mois de janvier 1860, pour être affectée pendant quelques mois au service hydrographique sur les côtes S.-O. de France.

Rentrée à Rochefort au mois de novembre 1860, elle a passé successivement par les états de réserve et de désarmement jusqu'au mois de mai 1867, époque à laquelle son envoi sur la côte occidentale d'Afrique fut décidé.

Créée pour les besoins d'un service spécial et temporaire (transport de troupes de débarquement sur une côte en temps de guerre), son plan de construction a été un peu dévié du type ordinaire.

Il fallait, en effet, réunir les conditions d'étendue avec celles d'un faible tirant d'eau; aussi les dimensions longitudinales (76 mètres de long sur 8^{m} 50 de large), les proportions relativement

considérables données aux compartiments intérieurs et la forme plate des fonds, si elles n'ont pas réalisé l'intention qui a guidé dans la destination primitive du navire, par suite du manque d'occasion de l'y adapter, au moins ont-elles servi de base à l'établissement d'une excellente hygiène publique à bord, dans les conditions ordinaires de la navigation des pays chauds. C'est pour faire apprécier ces qualités hygiéniques que nous voulons donner quelques développements à l'étude d'un type de navire malheureusement unique dans la marine.

Trois parties fondamentales forment, de haut en bas, la coque de *la Comète* : le pont, le faux-pont et la cale.

Pont. — Théâtre habituel des travaux de l'équipage, le pont nous arrêtera peu. Il est percé de 13 ouvertures, claires-voies ou écoutilles de différentes grandeurs qui distribuent à profusion l'air et la lumière dans les compartiments intérieurs. La surface totale de ces ouvertures représentant le carré d'aération est de 30^{m} 80 décim. carrés, Il faut y joindre également la somme des surfaces de dix-huit petites ouvertures circulaires de 0^{m} 20 de diamètre placées en deux séries longitudinales, à égale distance de la ligne médiane du pont et de la base de son bord intérieur : le tout s'élevant à la somme de 31^{m} 34 décim. carrés.

Cette vaste surface d'aération n'est qu'exceptionnellement diminuée par l'obligation de fermer les écoutilles dans les gros temps, d'ailleurs très-rares

sur la côte occidentale d'Afrique. Les grandes pluies elles-mêmes ne sont presque jamais une cause forcée de fermeture, puisque les tentes et les tauds sont pour ainsi dire à demeure.

Signalons, en outre, une innovation heureuse, faite sur le pont, dès l'arrivée du navire au Sénégal; c'est la construction, sur l'avant du grand mât, d'une espèce de rouffle destiné aux cuisines et à la chaudière de l'équipage. Celles-ci étaient autrefois situées dans le poste de l'équipage, où l'odeur et la chaleur développées par les matériaux comestibles et combustibles étaient une source sérieuse de gêne pour les matelots.

Faux-pont. — Divisé en deux parties par la chambre de la machine et par les soutes à charbon, le faux-pont est, en outre, partagé en une série de compartiments affectés au logement de l'état-major sur l'arrière, et à celui de l'équipage sur l'avant.

Il mesure 70 mètres de bout en bout. Sa hauteur générale est de 1m. 97 cent.

Nous ne parlerons des logements du capitaine et des officiers que pour en signaler la bonne instanlation au point de vue de l'aération. Le carré de l'état-major, en particulier, bénéficie, sous ce rapport, des dimensions considérables de la claire-voie du pont, et de la présence de quatre portes de communication donnant sur l'avant carré et sur l'antichambre du capitaine, tous deux en communication directe avec le pont au moyen des panneaux des échelles.

En somme, à un cubage intérieur de 31 mètres 188 décim. cubes, répond une surface d'aération de 3 mètres carrés, sans compter le volume d'air qui arrive par les portes.

Les chambres des officiers, réunies au nombre de quatre sur les côtés du carré, sembleraient au premier abord moins favorisées, vu leur exiguïté; mais cet inconvénient, plus compatible avec les commodités de la vie qu'avec les véritables exigences de l'hygiène, est suffisamment compensé par la communication directe de ces logements avec le logement commun, par la disposition en treillis de la cloison intérieure, et avec l'extérieur par des hublots et des ouvertures circulaires percées sur le pont.

Quatre officiers habitaient cette partie du navire et s'y trouvaient dans de bonnes conditions.

Le *faux-pont avant* se divise en trois parties séparées par des cloisons. Ce sont de l'arrière à l'avant : 1° le faux-pont proprement dit, vaste espace de 22 m. 30 c. de long, devant servir à loger les passagers dans la destination primitive du bâtiment; 2° le poste de l'équipage; 3° le poste des maîtres.

Nous verrons plus loin de quelle ressource précieuse nous fut le faux-pont proprement dit, lorsque l'épidémie se déclara.

Le plus spacieux des trois compartiments du faux-pont avant, il occupe l'espace intermédiaire entre la cloison de séparation d'avec les soutes à charbon en arrière, et celle du poste de l'équipage

en avant. Il communique avec ce dernier par deux portes latérales. L'hôpital en occupe la partie arrière de bâbord.

C'est cette partie du bâtiment qui, absente sur les navires du type ordinaire, différencie *la Comète* des autres constructions nautiques. Sa présence est justifiée par la nécessité d'entasser, à un moment donné, dans cet espace, le plus de passagers possible pour les débarquer sur une côte ennemie en temps de guerre. Dans ces conditions, la question de l'encombrement ne pouvait être prise en considération, puisque ces inconvénients tombaient devant le peu de durée du temps que les passagers devaient avoir à séjourner à bord.

Détourné de cette destination, nous nous hâtons de proclamer l'heureuse idée d'employer ce navire, tel qu'il était, à une campagne dans ces parages, car c'était décupler les ressources de bien-être et de santé qui font si souvent défaut sur les navires ordinairement affectés à ces campagnes.

Le faux-pont proprement dit, que nous pouvons maintenant nommer poste des passagers, est absolument libre d'encombrement, hormis la présence des hamacs placés en abord et ne prenant qu'une place insignifiante. Deux grandes écoutilles d'une surface totale de 6 mètres carrés et douze hublots latéraux lui donnent l'air et la lumière. Réuni au poste de l'équipage, son cubage intérieur arrive au chiffre de 523 ^{m} 712 décimètres cubes, déduction faite de tous les objets qui en diminuent l'étendue,

et qui s'élèvent pour les deux locaux à 20 mètres cubes.

Pour en finir avec le faux-pont avant, nous dirons que le poste de l'équipage, qui lui fait suite, est de moitié plus petit, qu'il possède deux ouvertures de communication avec le pont d'une surface totale de 2m 50 décimètres carrés et que six hublots latéraux complètent son système aératoire.

Enfin le poste des maîtres, qui termine la série des compartiments du faux-pont, est un peu étroit, mais il ne perd rien de sa salubrité, grâce à sa communication directe avec l'air du pont par une claire-voie carrée de 1 mètre de côté.

En résumé, poste des passagers, poste de l'équipage et poste des maîtres ne laissent rien à désirer au point de vue des exigences hygiéniques. Nous n'en dirons pas autant de l'hôpital.

Quoique placé dans le faux-pont proprement dit dont nous venons de louer la parfaite installation, la position de l'hôpital est passible des plus graves reproches, et nous ne pouvons comprendre que la commission d'armement ait été assez peu soucieuse du bien-être de l'homme malade, pour le reléguer dans la partie manifestement la plus défectueuse du bâtiment.

Hâtons-nous de dire pourtant que la sollicitude de l'autorité du bord a réparé ce regrettable oubli, et qu'elle n'a jamais hésité à nous laisser empiéter sur le domaine public, en permettant aux malades de suspendre leurs cadres ou leurs hamacs dans

des parties mieux douées, sacrifiant ainsi un futile détail de coup d'œil à l'intérêt des hommes souffrants.

L'hôpital occupe, en effet, le fond du faux-pont proprement dit, à bâbord. Ses dimensions permettent à peine d'y loger deux lits. L'aération et la lumière lui font absolument défaut. De plus, le voisinage de la cale à eau y entretient une humidité permanente.

Nous avons signalé ces défectuosités dans un rapport de campagne, et nous espérons que les vœux que nous exprimions auront été exaucés.

Avant de quitter le faux-pont, donnons un aperçu des relations existant entre le cubage des postes du faux-pont avant et le chiffre numérique des personnes qui l'habitaient.

L'effectif réglementaire était de 79 hommes blancs, plus une dizaine de noirs. En tout 89 hommes. Retranchant six personnes habitant l'arrière du navire, il restait 83 hommes dont les postes de couchage étaient disséminés dans les trois compartiments du faux-pont avant.

Le cubage net s'élevait à 523^{m} 712 décimètres cubes.

Supposons toutes les ouvertures fermées et l'équipage couché dans les hamacs. La quantité d'air contenue dans le faux-pont sera-t-elle suffisante pour alimenter la respiration de tous ces hommes, pendant le plus grand intervalle de temps accordé au repos du matelot, c'est-à-dire huit heures?

Un homme adulte absorbe, en moyenne, 500 litres d'air par heure ; 83 hommes absorberont donc en 8 heures 332,000 litres ou 332 mètres cubes d'air, chiffre bien au-dessous de la capacité du local.

Si, maintenant, nous cherchons à évaluer la quantité en poids de l'air nécessaire à la respiration pendant le même temps et dans les mêmes conditions, nous trouverons que l'absorption d'air par homme et par heure étant de 700 grammes, en huit heures l'équipage en aura absorbé 464,800 grammes. — Le mètre cube d'air pesant 1,256 grammes il faudra donc aux hommes couchés 379,119 mètres cubes d'air, chiffre bien au-dessous des dépenses physiologiques.

Mais les circonstances que nous venons de supposer sont exceptionnelles. Il est extrêmement rare, en effet, de se trouver dans l'obligation de condamner à la fois toutes les ouvertures d'un bâtiment et il n'arrive jamais que tout l'équipage soit réuni à la fois dans le faux-pont. Si nous établissons alors notre calcul, non plus sur des données hypothétiques, mais d'après les bases du service ordinaire, les résultats présenteront une précision qui jettera plus de jour sur la situation réelle de l'équipage.

Le service de nuit à bord varie, suivant qu'on est au mouillage ou à la mer. Au mouillage, le service se faisant par division, les trois quarts des hommes sont couchés. La quantité d'air absorbée est de 252

mètres cubes, et celle qui revient à chaque homme est de 8m 313 décimètres cubes. A la mer les conditions sont bien autrement favorables, puisque la moitié seulement de l'équipage couche dans le faux-pont et n'y séjourne que cinq heures en moyenne. L'absorption d'air par les 42 hommes couchés étant alors de 105 mètres cubes, ceux-ci profitent d'un volume d'air qui s'élève à 12 mètres cubes pour chacun d'eux.

Si nous ajoutons maintenant que jamais aucune ouverture n'a été fermée pendant toute la durée de la campagne, grâce au maintien en permanence des tentes et des tauds en temps de pluie, nous comprendrons qu'un local d'une étendue aussi vaste pour le nombre d'hommes qui l'habitaient, et recevant l'air par une surface totale de 14 mètres 18 décimètres carrés, devait offrir toutes les garanties hygiéniques désirables.

Nous serons bref sur la *Machine,* quoique la spécialité des travaux qui s'y effectuent et les conditions particulières d'existence du personnel qui y est attaché soient pour l'hygiéniste un sujet de recherches aussi intéressant que fructueux. Nous n'avons pourtant rien relevé de bien saillant dans l'état sanitaire de cette catégorie d'hommes. Aussi, nous contenterons-nous de dire que, sur *la Comète,* la machine est pour ainsi dire placée au grand jour, par suite de l'étendue considérable (8m30 décimètres carrés de surface) de l'ouverture du pont qui l'aère largement, en la laissant presque entièrement à dé-

couvert, fait qui défend les mécaniciens contre l'exagération de la température des fourneaux.

Cale. — La cale terminera l'étude des considérations hygiéniques que nous présentons sur la topographie de *la Comtèe*. C'est là que l'hygiéniste voit grandir son rôle pour conjurer par une surveillance constante les dangers permanents qui sont attachés aux difficultés de son aération et à son assechement ou à son défaut de propreté.

Cependant, dès la première inspection de cette partie de *la Comète*, on sent l'inutilité de toute crainte relativement à la noscivité de ses influences. Le type de construction ne pouvait, en effet, concilier avec plus de bonheur tous les avantages hygiéniques dans une partie du navire ordinairement vouée à l'insalubrité.

Nous ne nous arrêterons pas ici à la description minutieuse de ses aménagements. Nous voulons seulement mettre en lumière ce fait très-important que, comme la plupart des divisions intérieures du navire, celle-ci est largement douée des qualités qui assurent sa salubrité parfaite : vaste emplacement unique, bonne disposition de l'arrimage permettant de loger tout le matériel dans le plus petit espace possible et d'embrasser d'un coup d'œil toutes ses parois; grandes ouvertures de communication avec les parties hautes (l'une de 6^{m} 42, l'autre de 2^{m} 14 de longueur sur 1^{m} 52 de large), tels sont les avantages qu'elle présente sur les au-

tres bâtiments où la multiplicité des compartiments est un obstacle sérieux à son entretien.

Mais là n'est pas le point capital dans l'appréciation des conditions de salubrité des parties basses du bâtiment. Il nous faut considérer l'espace situé au-dessous du plancher de la cale ou cale proprement dite et cela avec d'autant plus d'attention que c'est là que sont dirigées d'avance les critiques hygiéniques toutes les fois qu'une affection à caractères un peu accentués se présente à bord. Ces fonds du bâtiment, jouant le rôle de collecteurs de toutes les eaux provenant soit des filtrations extérieures, soit des résidus de la machine, doivent être naturellement une cause d'insalubrité. Mais précisément à cause de cette disposition en quelque sorte fatale, c'est là aussi que se portent de préférence l'attention et les soins de l'autorité du bord. Sur certains navires, la tâche est difficile et le succès ne s'obtient qu'à l'aide d'efforts persévérants.

Les éloges que nous adressions tout à l'heure aux heureuses dispositions de la cale de *la Comète* s'appliquent avec encore plus de raison à la cale proprement dite. Elle les mérite incontestablement pour les raisons suivantes :

1° La forme plate des fonds du navire qui découvre en grand leur surface, quand on enlève les panneaux pleins dont la réunion constitue le vaigrage. De là une grande facilité pour le nettoyage et pour l'asséchement.

2° La rigole inclinée sur l'arrière qui longe la carlingue d'un bout à l'autre du navire, amène toutes les eaux à la sentine où les pompes d'épuisement les enlevaient continuellement à la mer et deux fois par jour en rade. En outre, pour parfaire l'œuvre de propreté, des badigeonnages à la chaux faits au moins une fois par semaine, maintenaient la cale dans un état de blancheur immaculée.

Telle est *la Comète*. Pour nous résumer, nous dirons qu'au point de vue de la topographie hygiénique, malgré quelques imperfections facilement remédiables, elle est un des bâtiments les mieux conditionnés pour la navigation dans les pays tropicaux.

L'équipage. — *La Comète* était affectée depuis le mois de mai 1867 à la station du Sénégal. — Au mois de décembre 1869, elle en a été détachée pour faire partie de celle du Gabon, où elle fut maintenue jusqu'au mois de juillet 1870, époque de sa rentrée en France.

Appelé à servir sur ce navire, par suite du rapatriment de notre prédécesseur, nos observations ne datent que du 12 avril 1869, époque à laquelle nous prîmes les fonctions de médecin-major du bâtiment. La campagne durait depuis vingt mois.

L'équipage, au moment de notre embarquement, avait déjà subi quelques fluctuations. Dix-neuf hommes avaient été rapatriés pour cause de maladie. Le maître-commis avait succombé un mois au-

paravant aux suites d'une dyssenterie chronique contractée au Sénégal.

L'effectif actuel se composait de 67 Européens, de 21 noirs du Sénégal ou laptots.

Les renseignements que nous pûmes recueillir sur le registre des observations médicales rédigées par notre prédécesseur, montraient que tous avaient subi l'influence paludéenne à divers degrés, et que le séjour au Sénégal et surtout les fréquents voyages effectués dans les rivières de la Gambie n'avaient pas peu contribué à l'établissement de l'infection maremmatique dans l'équipage. Mais aucun indice ne révélait les atteintes de la Dengue comme antécédent pathologique.

Au moment de notre arrivée dans la station, la fatigue, conséquence inévitable de l'anémie, était dans toutes les attitudes et témoignait chez tous de l'effet trop prolongé des influences climatériques.

Ce ne fut néanmoins qu'au bout de 26 mois c'est-à-dire au mois d'octobre 1869, qu'une partie seulement de l'équipage fut renvoyée en France et remplacée par des hommes nouvellement arrivés.

Entre les mois de janvier et juillet 1870, trente-un hommes furent envoyés des divers ports de la métropole, tandis que le renouvellement de l'équipage se faisait, d'autre part, par des échanges avec des transports partant pour le Sénégal ou pour la France.

Le service qu'a dû effectuer *la Comète* depuis l'époque de la prise de possession de nos fonctions

jusqu'au moment où l'épidémie a éclaté, a consisté en un voyage au Sénégal du 24 avril au 24 août 1869, un voyage dans le Congo du 5 au 18 octobre de la même année, un voyage à Saint-Paul de Loanda du 9 au 22 février 1870, cinq voyages aux îles du Prince et de Fernando-Po pour les courriers mensuels, enfin deux voyages sur la côte de Guinée pour le rapatriement des Krowmen.

Ces différentes corvées, loin d'être une cause de fatigue pour l'équipage, eurent, au contraire, une influence bienfaisante sur la santé générale, car en même temps qu'elles rompaient la monotonie des longs séjours dans des lieux si peu hospitaliers que l'est le Gabon, elles avaient l'avantage de le soustraire aux influences terrestres toujours à redouter dans ces contrées.

En somme, au mois de mars 1870, l'effectif de l'équipage était de 6[illegible] Européens, dont 60 étaient récemment arrivés de France et de 20 laptots.

Aperçu médical.

La plupart des maladies que nous eûmes à traiter jusqu'au renouvellement complet de l'équipage, dépendaient de l'affection paludéenne, toujours compliquée d'un état bilieux plus ou moins accusé. Simples, en général, ses manifestations n'ont présenté une certaine gravité que chez deux hommes qui furent pris d'accès pernicieux, l'un à forme comateuse, l'autre à forme convulsive, tous deux d'ailleurs terminés par la guérison. Ces maladies, nous l'avons dit, avaient été contractées pendant le séjour et les voyages antérieurs de *la Comète* dans le fleuve du Sénégal ou en Gambie. Depuis son changement de station, la nature des voyages qu'elle effectuait l'avait mise à l'abri de nouvelles intoxications. Les dimensions de sa coque, en effet, lui interdisant l'accès des rivières du Gabon, lui conféraient l'avantage du séjour en rade ou de la navigation en pleine mer.

La rade du Gabon, pendant toute la durée de notre station a joui d'un privilége remarquable au point de vue des maladies endémiques. Les affections paludéennes, dysentériques, et surtout la fiè-

vre bilieuse, si commune chez les habitants du Comptoir, y étaient à peine connues. Les rapports médicaux de cette époque en font foi. Les seules affections qui aient désormais troublé l'état sanitaire dépendaient des causes communes atmosphériques. C'étaient des états inflammatoires simples de la muqueuse bronchique, ou bien des catarrhes aigus de l'estomac.

Le tableau suivant, extrait de notre rapport et résumant la statistique médicale de la campagne, mettra mieux en lumière les maladies observées à bord. Nous écartons intentionnellement toutes celles qui n'ont pas de rapports avec notre sujet, telles que les maladies chirurgicales, les maladies vénériennes et celles de la peau.

NOMENCLATURE.	1869. Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.	1870. Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	TOTAL.
Clinique interne.																			
1° *Maladies endémiques.*																			
Fièvres intermittentes.. .	6	8	5	13	5	6	5	1	4	2	3	2	5	8	8	4	10	9	104
Fièvres rémittentes......	»	1	3	2	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8
Fièvres pernicieuses......	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Fièvres bilieuses.........	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Anémie................	»	2	4	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	3	14
Dysenterie.............	»	»	1	1	»	»	1	»	»	»	1	»	»	1	1	1	4	6	17
Coliques sèches..........	»	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	4
Hépatite...............	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	2
2° *Maladies épidémiques.*																			
Fièvre Dengue..........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24	35	»	»	»	»	»	59
3° *Maladies sporadiques.*																			
Bronchite.	1	2	3	4	»	»	1	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13
Fièvre typhoïde..........	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	5	7
Embarras gastrique......	»	5	2	2	6	2	1	2	1	2	»	»	»	4	1	»	4	»	32
Diarrhée...............	2	»	5	2	»	»	4	2	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	17
Rhumatisme articulaire...	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Alcoolisme..............	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Gastralgie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Ictère.................	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
Insolation..............	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	2

Comme on le voit par ce tableau, la part du feu faite, l'équipage n'a pas eu trop à souffrir des influences endémiques Si le nombre des malades a paru augmenter un peu à certaines époques, il faut en incriminer la privation de vivres frais, de la viande en particulier. Le Gabon est, en effet, un pays réfractaire à l'élève des bestiaux, et tous les efforts de l'autorité supérieure sont venus jusqu'ici se briser contre cet obstacle. Néanmoins, toutes les fois que l'approvisionnement de cette précieuse ressource alimentaire a pu être fait, le chiffre des maladies a notamment baissé. Un seul malade a succombé pendant la campagne des atteintes d'une fièvre typhoïde. Enfin, au retour du navire en France, l'état sanitaire était devenu parfait.

Résumant dans une appréciation d'ensemble les considérations hygiéniques qui précèdent, nous nous trouvons en présence d'une négation complète en ce qui concerne l'hypothèse d'une infection primitive du navire.

Que si on nous objecte que le seul fait d'avoir séjourné dans une localité antérieurement visitée par la maladie pourrait être une cause suffisante d'infection du navire, nous répondrons que *la Comète* a effectivement séjourné au Sénégal deux ans après l'épidémie de Dengue dont cette colonie a été le théâtre; mais alors, pour que les germes morbides aient pu conserver leur activité, il faudrait leur attribuer une tenacité, une puissance de vitalité contre les moyens hygiéniques radicaux, dont les

maladies les plus meurtrières ne nous ont pas encore fourni d'exemples.

Nous en dirons autant de la contamination par les objets de chargement. Jamais *la Comète* n'a emmagasiné dans ses flancs autre chose que des denrées alimentaires ou du matériel naval rapidement consommés. Or, si ces objets pouvaient avoir recélé, à une certaine époque, le germe morbide, il est plus que probable qu'après un si long temps, il aurait été dissipé ou détruit.

3° *Les influences atmosphériques doivent seules être mises en cause dans le développement de l'épidémie.*

Nous avons omis à dessein de faire intervenir, dans l'étiologie de la Dengue, l'influence des conditions de misère physique et morale qu'on ne saurait refuser à d'autres maladies telles que le scorbut, la peste, le choléra, etc. Des conditions semblables ne se sont jamais présentées à bord de *la Comète*, et d'ailleurs le fait relevé dans toutes les épidémies, de frapper brusquement, et avant qu'elles n'aient eu le temps de se produire, indistinctement toutes les classes de la société, tous les âges et les deux sexes, est un motif suffisant d'exclusion.

Les conditions telluriques n'interviennent pas davantage. La majorité des auteurs est d'accord sur ce point. Ce qu'on peut affirmer néanmoins,

c'est que la Dengue retire une plus grande gravité de sa coexistence avec le paludisme antérieur.

Reste à examiner les conditions climatériques.

Une chose frappe dans toutes les épidémies de Dengue observées jusqu'ici, c'est leur prédilection pour les climats où l'élévation de la température s'allie à une augmentation du degré hygrométrique de l'air. Toutes les observations relevées par notre collègue le Dr Morice affirment la constance de cette double condition.

Une autre prédilection, plus accentuée encore, est celle qui l'a fait jusqu'ici apparaître pendant la saison des pluies et particulièrement à ce moment de transition si favorable, par la fréquence des orages, au changement des conditions de l'air et des aptitudes organiques.

Arrivons au fait :

Le 17 mars 1870, *la Comète*, partie du Gabon pour se rendre au cap des Palmes, avait dû faire route au S.-O., en passant entre les îles San-Thomé et Annobon, afin de gagner les brises du large.

Après une série de temps couverts et à grains, et une variabilité incessante des vents, obligeant à changer plusieurs fois de route, un état orageux se dessina nettement dans la matinée du 24.

Un malaise indéfinissable, résultat d'une anxiété respiratoire inusitée et de l'exagération du fonctionnement cutané, impressionnait douloureusement l'organisme.

Cependant, la masse des nuages augmentait gra-

duellement en courant du sud au nord. Les nimbus s'épaississaient et le ciel s'assombrissait de plus en plus. On entendait déjà des grondements sourds et lointains du tonnerre, et le ciel s'illuminait des reflets d'éclairs encore éloignés. Mais bientôt l'aspect changea. L'horizon s'éclaira dans le sud, tandis que la masse compacte de nuages noirs restait suspendue comme une voûte sombre, seulement interrompue au point où la lumière pénétrait.

A 11 h. 30 m. du matin, les feux des chaudières étaient éteints. Le navire naviguait à la voile par 0° 21' latitude sud et 2° 24' longitude ouest, à 100 lieues de toute terre. Le cap était au S.-E. La brise, faible, venait du N.-O.

L'équipage venait de dîner.

Soudain, on entendit au loin dans la directon du S.-E., un bruit intense et prolongé, qui se renforça en se rapprochant avec une grande rapidité, et en un instant le navire se trouva enveloppé dans un immense tourbillon de vent. Il était au centre d'une tornade.

Le thermomètre baissa de 28° à 21' et le baromètre. à 760^{mm} avant la tornade, subit une dépression qui le fit descendre à 755^{mm}8.

Une épaisse vapeur se répandit dans l'atmosphère, et une pluie torrentielle se mêla pendant trois heures consécutives à des perturbations électriques d'une intensité telle, que les orages les plus violents de nos contrées n'en sauraient donner une idée.

Au bout d'un quart d'heure environ, la bourrasque de vent avait cessé. La brise avait pris la direction du N.-O., et les phénomènes électriques diminuaient de plus en plus. La pluie seule continuait à tomber avec abondance,

L'équipage, tout entier occupé à vider l'énorme quantité d'eau qui inondait le pont, ne put changer de linge que longtemps après la fin de l'orage.

Ce fut vers quatre heures du soir que les premières manifestations épidémiques eurent lieu.

Nous ne voudrions point tirer des conclusions absolues et définitives de la participation exclusive des influences météorologiques dans le développement de la Dengue.

Cependant, en excluant l'importation et les causes infectieuses extérieures ou intérieures au navire, il nous paraît difficile de ne pas attribuer aux influences météorologiques la cause du développement spontané de la maladie à bord.

Et, si nous tenons compte de la singulière coïncidence qui a toujours été observée entre l'apparition de la Dengue et la saison des pluies et des orages, notre opinion prend plus de consistance encore par la considération des faits qui ont marqué l'évolution de l'épidémie actuelle.

L'influence de la météorologie, en effet, ne s'est pas démentie pendant toute la durée de celle-ci.

Les phénomènes épidémiques éprouvaient une recrudescence marquée à chaque changement dans

l'état atmosphérique. Ainsi, sur onze orages d'inégale intensité qu'eut à subir *la Comète* pendant ce voyage, qui a duré un mois et demi, il n'en est pas un où cette circonstance ait fait défaut.

A la suite de la tornade du 24 mars et de cette date au 30 du même mois, vingt-cinq hommes sont tombés malades. Du 1er au 39 avril, les manifestations météorologiques se sont succédé avec plus d'activité. Trente-quatre hommes furent atteints pendant cet intervalle de temps. En tout, cinquante-neuf malades.

Le fait de la coïncidence des orages avec le redoublement de l'épidémie a été surtout frappant dans les vingt-cinq derniers jours du mois. Du 7 au 12 avril, en effet, l'épidémie avait paru un instant s'arrêter. Depuis cinq jours, l'équipage jouissait d'un calme relatif. Aucun nouveau malade ne s'était présenté, et les convalescents se rétablissaient peu à peu ; tout, en un mot, semblait faire présager la fin de l'épidémie. Le 12 avril, un orage éclate. Le navire était en rade d'Elmina. La quantité de pluie tombée est insignifiante, mais la tension électrique est à son maximum. Quelques heures après, six nouveaux cas se présentèrent.

Le même fait s'est renouvelé trois fois dans les quinze derniers jours du mois d'avril.

Ces faits nous semblent confirmatifs de l'idée que nous soutenons. Dans le cas actuel, comme nous le disions plus haut, il ne nous est pas permis d'en tirer des conclusions définitives, mais ils nous pa-

raissent pourtant de nature à fixer l'attention. Si des observations analogues venaient à être faites dans divers points du globe et dans des circonstances semblables, il faudrait désormais compter avec la science météorologique pour expliquer l'origine d'épidémies encore peu éclairées.

Si la Dengue paraît avoir tiré son origine d'une constitution intempestive de l'atmosphère et d'une action spéciale de ses qualités sensibles, il serait intéressant de chercher à déterminer la nature du rôle de la météorologie dans le mécanisme de sa production.

Quelque attrait que présente cette étude, nous renonçons à la faire, parce que les éléments sur lesquels elle se fonde n'ont pas encore assez de consistance pour éclairer, d'une manière certaine, des questions dont la solution appartient à la physiologie expérimentale.

Déjà, M. Forné, médecin de première classe de la marine (1), avait essayé d'appliquer à la pathologie des pays chauds les notions enseignées par la physiologie, et de déterminer les modifications qui se produisent dans l'organisme, sous l'influence de la météorologie intertropicale. Mais, faute de données suffisamment précises, ces recherches, quoique faites avec la sagacité et l'esprit d'analyse qui distinguent ce savant praticien, ne l'ont conduit qu'à des résultats indécis.

(1) Forné. *Grand-Bassam, son climat,* etc. — Thèse de Montpellier, 1870.

En résumé, comment comprendre l'action des trois membres principaux du facteur atmosphérique des pays chauds : pression atmosphérique, état hygrométrique et état électrique ?

Est-ce au concours simultané ou combiné de tous les éléments de la météorologie ou à l'action particulière d'un ou de plusieurs d'entre eux qu'on doit attribuer l'origine de la cause spécifique ?

Nous nous déclarons incapable de décider cette question

Tout ce que nous pouvons dire dans l'état actuel, c'est que la pression atmosphérique, quand elle sort brusquement de ses limites normales, exerce une action très-puissante sur le fonctionnement organique, en produisant une rupture d'équilibre entre le milieu intérieur et le milieu extérieur. Du trouble dans les solides et les liquides de l'économie, résulte une modification profonde des conditions biologiques.

La participation de l'accroissement de l'état hygrométrique poussé jusqu'à la saturation, liée à un abaissement rapide de la température ambiante, rend compte de l'entrave apportée à la circulation et aux fonctions de la peau, d'où difficulté des échanges tant gazeux que liquides, et obstacle plus ou moins complet dans l'élimination d'une certaine quantité d'urée et autres principes désassimilés. Le résultat est une viciation du sang par l'accumulation dans ce liquide des produits non réassimilables, et les fonctions se trouvant atteintes

dans la source même de leurs manifestations intimes, on peut prévoir l'approche d'une crise.

Quant à la chaleur humide, ses effets sont constamment en exercice dans les pays chauds, et se traduisent vraisemblablement, après modifications biologiques préalables, par une suractivité fonctionnelle de l'organe hépatique, préparant, en quelque sorte, le terrain pour l'éclosion ultérieure de maladies à caractères nosologiques définis. (Forné. — Thèse citée.)

Que dirons-nous de l'électricité atmosphérique dont tous les médecins des colonies constatent chaque jour l'influence sur leurs malades, surtout en temps d'épidémie ? Quelle peut être la nature de son influence ?

Consiste-t-elle dans la présence de l'ozone, ce produit d'une modification électrique de l'oxygène, résultant d'une condensation des molécules de ce gaz, dont l'amplitude des vibrations est par là même diminuée ?

Plusieurs auteurs, dit le docteur Pombourcq (1), attribuent à ce corps un rôle purificateur, en détruisant les miasmes putrides qui peuvent exister dans l'air, tandis que son absence pourrait coïncider avec l'existence de miasmes toxiques pouvant engendrer les épidémies.

M. Pombourcq croit à cette influence, et, comparant les résultats des données ozonométriques des

(1) Pombourcq. *Essai sur les influences atmosphériques.* — Thèse de Paris, 1874.

années 1872-73-74, recueillies par l'observatoire de Montsouris, en vue de rechercher les relations qui peuvent exister entre elles et l'évolution de certaines épidémies, il en déduit que dans l'année 1872, où la quantité moyenne de l'ozone existant dans l'air a été relativement élevée, l'état sanitaire des populations, tant humaines qu'animales, et même des agglomérations végétales, a été excellent, tandis que des épidémies locales, des épizooties et le choléra se sont montrés dans l'année 1873, précisément au moment de la brusque descente de la ligne ozonoscopique, et leur disparition coïncida aussi avec le moment où la courbe se relevait.

Le docteur Borius, médecin de première classe de la marine (1), a cherché à comparer, dans quelques expériences, la rapidité d'impressionnabilité du papier dans les jours d'orage ou de tornade au Sénégal. Toujours il a constaté qu'avant l'arrivée des tornades, l'ozone semblait avoir presque complétement disparu. Immédiatement après le passage des tornades, l'ozone apparaissait toujours avec une rapidité très-grande et avec une abondance qui paraissait très-forte, à en juger par l'intensité de la couleur

Nous regrettons de n'avoir pas eu en notre possession les moyens de vérifier le même fait, que nous croyons néanmoins extrêmement probable, eu égard à l'analogie de la constitution climatérique du Sénégal pendant l'hivernage, avec celles

(1) Borius. *Recherches sur le climat du Sénégal.* 1875.

des régions équatoriales dans les mêmes circonstances.

Quant à l'action de l'ozone sur l'état sanitaire et sur les miasmes, M. Borius signale un fait qui paraît en contradiction avec les propriétés que l'on a attribuées à cet agent atmosphérique. « Malgré l'influence des vents d'est sur l'état sanitaire, dit-il, ces vents font disparaître de l'air toute trace d'ozone. Nous avons vérifié le fait à Saint-Louis, le docteur Daniel l'a constaté à Podor en 1874. Que devons-nous penser, après cela, de la théorie qui attribue à l'ozone les propriétés parfois mortelles, dit-on, du simoun dans les parties nord du désert? » (Page 270.)

Ces observations nous obligent à être très-réservé sur ce point, et d'ailleurs, de l'aveu même de M. Pombourcq, leur nombre est encore trop restreint et leur précision trop peu assurée pour qu'oisse enn pu tirer des conclusions formelles et inattaquables.

A défaut d'explication satisfaisante touchant les modifications organiques qu'ont entraînées les perturbations de l'atmosphère pour aboutir à l'acte morbide spécifique, les faits précédemment étudiés ne nous autorisent pas moins à conclure que l'épidémie de *la Comète* ne relève que des circonstances météorologiques qui ont coïncidé avec son développement.

VI

Nous venons de montrer une maladie née sous un régime de circonstances qui, toutes, se réunissent pour affirmer la spontanéité de son développement avec l'appui des influences météorologiques.

Si toutes les maladies épidémiques s'étaient développées dans des conditions aussi favorables pour la recherche de la question etiologique, nul doute que la science n'en serait pas aujourd'hui et pendant longtemps encore à attendre une solution que des difficultés sans nombre retardent de jour en jour. Pour nous, le problème était simple. L'exclusion de toutes les causes communes des épidémies était la conséquence forcée du mode par lequel nous est apparue celle de *la Comète*. Pas d'importation, en effet, pas de causes locales infectieuses, pas d'antécédents pathologiques à invoquer. A quoi donc l'attribuer, si ce n'est aux causes atmosphériques dont les manifestations ont pris, dans ces circonstances, leur plus haute activité ?

Mais il ne suffit pas de détruire, il faut encore édifier.

De ce que la Dengue de *la Comète* soit pour nous spontanée, il ne s'ensuit pas que nous ne lu reconnaissions que ce seul mode d'origine.

Nous avons dit plus haut que nous ne niions point l'importation dans le développement de la Dengue. Non-seulement nous la croyons possible, mais nous pensons que c'est son mode le plus fréquent d'origine. C'est ce qui résulte du témoignage de tous les auteurs qui ont écrit sur cette maladie.

Le docteur Morice qui a résumé les observations de toutes les épidémies parvenues à sa connaissance, s'exprime ainsi à ce sujet :

« La Dengue est une fièvre éruptive à génie épidémique puissant et à contagiosité très-active. Dans presque toutes les épidémies dont nous avons lu la relation, on la voit, dans un temps singulièrement court, s'étendre à toute une ville. Très-souvent on a trouvé la source de la contagion. C'est, d'ordinaire, un bateau venant d'un centre envahi par la maladie. C'est ainsi que Bourbon la reçut de l'Inde, Aden de Zanzibar, Port-Saïd d'Aden, etc.; ce sont des pèlerins malades qui, des environs de Saïgon, viennent apporter la Dengue à un lieu de pèlerinage, à Nuibadinh (montagne de la Dame-Noire) près de Tayninh. Partout c'est l'homme qui la donne à l'homme, mais par quelle voie? Le *contagium* de la Dengue n'a pas été isolé. Il est pro-

bable qu'il pénètre dans l'organisme par la muqueuse respiratoire; en tout cas, son activité est très-grande, car, dans les quelques observations où elle est rapportée, l'incubation ne dépasse pas quatre jours, et bien plus nombreux sont les cas où l'affection a subitement éclaté. » (Thèse citée, page 41.)

La seule observation connue de naissance spontanée de la Dengue est celle du docteur Thaly (*Epidémie de Gorée*. 1865). Il est regrettable que l'auteur, dans sa trop courte description, ne nous ait pas fait connaître les conditions de son développement.

Il s'agit donc, pour nous, de concilier la spontanéité et l'importation, deux termes généralement considérés comme diamétralement opposés, et ne pouvant être appliqués à l'étiologie d'une même maladie spécifique.

De plus, il nous faut expliquer comment s'opère le passage entre l'affection spontanée et l'affection transmise, en d'autres termes, par quel mécanisme les phénomènes spontanés se modifient pour rentrer dans les conditions des maladies issues de germes.

C'est ce que nous allons essayer de faire, en nous guidant d'après les principes de la pathologie générale.

Mais, avant tout, entendons-nous bien sur la signification du mot *spontanéité*, car des dissensions se sont souvent élevées sur ce sujet.

« Lorsque dans le langage usuel de la pathologie, dit M. le professeur Chauffard (1), on déclare spontanée une maladie spécifique, cette expression ne s'applique pas à l'affirmation doctrinale de la spontanéité qui émet et règle tout fait morbide; elle signifie seulement que la maladie spécifique n'est pas due à un fait occasionnel spécifique, à un agent miasmatique et virulent, provenant lui-même d'une maladie identique à celle qu'il va provoquer. Le sens du mot spontané se spécialise donc dans ce cas et perd la haute généralité qui en fait un caractère nécessaire de la maladie. En conséquence, toute maladie spécifique qui ne reconnaît pas pour cause occasionnelle le produit spécifique d'une maladie de même nature, est dite spontanée. Par opposition, les maladies spécifiques dues à une intervention spécifique, à l'action d'une matière virulente ou miasmatique, sont dites provoquées. »

Et plus loin (page 161) : « Nous devons appeler spontanées les maladies spécifiques que les variations et les qualités de l'atmosphère suscitent; car ces maladies ne sont pas dues à une cause unique ne pouvant produire qu'une seule espèce morbide, comme le font les causes occasionnelles, virulentes ou miasmatiques. Elles déterminent, ici telle fièvre éruptive, là telle autre; ailleurs la grippe ou la diphthérie, la coqueluche ou les oreillons; en d'autres cas, des affections communes, l'état gastrique

(1) Chauffard. *De la Spontanéité et de la Spécificité dans les maladies*. — Paris, page 153.

fébrile ou la dyssenterie simple, le zona ou l'anthrax, l'érysipèle commun ou la pneumonie. Cependant, si ces qualités de l'atmosphère s'accentuent, s'individualisent en quelque sorte et se personnifient, si elles acquièrent une intensité et une fixité qui les rapprochent d'une entité véritable, si elles provoquent, durant leur règne, une seule et même espèce morbide, n'atteignent-elles pas alors à cette puissance de cause unique, appropriée par sa nature à telle ou telle espèce morbide? N'est-ce pas là la conception logique que l'on doit se faire du génie épidémique, lorsqu'il est nettement déterminé? »

Cette définition répond pleinement à notre manière d'envisager la question; nous n'y ajouterons donc aucune réflexion. Elle reconnaît, en effet, dans la production des maladies spontanées, l'action des causes occasionnelles susceptibles, lorsqu'elles acquièrent une haute intensité, de se spécialiser, d'impressionner l'organisme, de le pénétrer dans sa vie fondamentale, et de troubler l'équilibre général des fonctions.

Ceci posé, sans remonter jusqu'à la première apparition de la maladie, étude qui nous conduirait au delà des limites de notre travail, on peut établir que la Dengue a été au moins une fois spontanée. Dès lors, si on s'en rapporte aux faits de transmission humaine, universellement reconnus, il a fallu que, pour se généraliser, elle trouvât des éléments qui lui assurassent les conditions de sa propagation. Quels sont donc ces éléments?

Laissons parler M. le docteur Chauffard, dont la haute compétence en pareille matière ne saurait être contestée (1).

« Toutes les maladies spécifiques ont été spontanées, car les germes qui les produisent ne viennent que d'elles-mêmes, et il est impossible de les supposer préformés. D'où serait venue cette formation préalable, quel en aurait été l'agent ? Nous connaissons un agent manifestement créateur, l'organisme malade. Qui autorise à en imaginer un autre ? Observe-t-on jamais des produits, des germes identiques créés par des agents absolument différents ? Les mêmes effets ne doivent-ils pas se rapporter aux mêmes causes ? Les virus et les germes spécifiques ont donc pour seule et évidente cause créatrice l'économie malade elle-même ; à leur origine historique, les maladies spécifiques ont donc été spontanées.

« Mais les conditions du passé ne sont pas tellement séparées des conditions du présent, que les faits de spontanéité spécifique ne puissent se reproduire au temps actuel. Nous les observons, au contraire, tous les jours, et nous avons sous les yeux la démonstration pratique de la naissance spontanée des maladies spécifiques, telle qu'elle s'est faite à leur première apparition. La pathologie animale et la pathologie humaine sont pleines de ces éclosions inattendues de la spécificité ; elles

(1) Chauffart. *De la Spontanéité et de la Spécificité dans les maladies.* — Page 84.

nous montrent trop souvent cette spécificité naissant sous l'action des causes communes et sans le concours de ces causes uniques et invariables qui sont le type consacré des causes spécifiques. La morve, chez les solipèdes, et la rage chez les animaux de la race féline en sont un exemple vulgaire; le typhus, la fièvre typhoïde, la fièvre puerpérale, la méningite épidémique en sont la démonstration chez l'homme. Quoique contagieuses, la contagion est loin d'être leur cause occasionnelle invariable. Pourquoi les maladies analogues, pourquoi les fièvres éruptives ne se comporteraient-elles pas de même? Celles-ci se transmettent communément par infection contagieuse; est-ce un motif pour qu'elles n'existent que par cette unique transmission? »

La création des germes spécifiques par l'organisme malade, telle est donc la résultante des modifications intimes aboutissant à la pathogénie des affections spécifiques; création consécutive à l'impression morbide déterminée par la cause perturbatrice d'ordre purement physique, d'où provocation aux phénomènes de multiplication, de reproduction et de dissémination qui sont l'apanage de tout ce qui a vie.

Cette impression, résultat de l'excitation ressentie et à laquelle la vie a répondu, développera désormais le mode d'activité propre et spécial aux faits extérieurs qui l'ont suscitée, et dont le caractère essentiel est de produire une dépression et une altération profondes de la vie nutritive.

Qu'au début du travail pathogénique intervienne une cause autrement puissante de spécificité, l'encombrement, alors se dérouleront toutes les phases d'un travail morbide qui n'attendait que ce complément de puissance pour accroître et multiplier son énergie.

L'affection spécifique, constituée et achevée dans ses formes évolutives, acquiert, en effet, une puissance génératrice qui enfante des produits spéciaux tendant au monde extérieur. Ces produits se dégagent sous la forme miasmatique, soit de la surface externe du corps, soit de la muqueuse respiratoire. Leur caractère fondamental est de pouvoir transmettre à un organisme sain l'affection qui les a créés. Les modes de cette transmission sont variés et dépendent de la nature des produits. Si ceux-ci sont exclusivement miasmatiques, leur absorption ne peut s'opérer que par les voies pulmonaires; s'ils sont à la fois miasmatiques et humoraux, l'absorption peut se faire par toutes les voies absorbantes, mais celle qui s'effectue par les voies toujours ouvertes de la respiration est incomparablement la plus fréquente.

Ainsi, le mouvement pathogénique a abouti à l'émission de produits spécifiques, c'est-à-dire capables de transmettre à un organisme sain la maladie dont ils sont le signe et le produit. Le fait important qui en découle se résume dans le mot *contagion*, condition nouvelle, heureusement caractérisée par M. le professeur Chauffard, par l'expression d'élé-

ments de la seconde heure, et qui va bientôt primer les conditions primitives ou éléments communs infectieux dans le développement de la maladie. Les qualités manifestement noscives de l'atmosphère dans la période infectieuse possèdent ici une bien moindre influence; tout réside à peu près dans les émanations miasmatiques qu'alimente sans cesse la maladie aidée du génie épidémique. La spécificité, sous ces influences, acquiert son summum d'activité, et prépare un milieu éminemment favorable à l'extension et à la propagation de la maladie.

Ces données, fournies par les lois générales de la pathogénie, nous mettent actuellement en mesure d'appliquer à la Dengue spontanée les raisonnements précédents.

La contagion a ouvert les portes à l'importation. Telle est la formule qui traduit la conception des deux modes de genèse dont la Dengue nous paraît susceptible, et qui associe deux termes, en apparence bien contradictoires, la spontanéité et l'importation.

N'en serait-il pas de même pour certaines maladies épidémiques telles que le choléra, la fièvre jaune, la peste; et ne pourrait-on pas invoquer en leur faveur les deux modes d'origine? Nous n'avons pas qualité pour toucher à des questions si élevées. A d'autres plus compétents le soin de les résoudre.

Arrivé au terme de cette étude, quelles conséquences déduirons-nous de nos connaissances sur la fièvre Dengue au point de vue du régime sanitaire?

Quel que soit le mode de genèse qui ait déterminé son introduction dans une localité, il n'en faudra pas moins réunir le concours des moyens de prophylaxie générale propres à limiter le foyer de la maladie : isolement des malades, aération, assainissement.

De plus, malgré son peu de léthalité et la brièveté de sa période d'incubation, il y a lieu de tenir compte de sa haute contagiosité et de sa grande puissance de propagation, puissance telle, dit le docteur Rey (1), qu'il en résulte, dans les lieux atteints par cette fièvre, un désarroi complet dans les services publics, et prescrire des mesures restrictives à l'égard de toutes les provenances suspectes.

(1) Rey. *Les Quarantaines* (*Archives de Médecine navale*, t. XXII page 73.

VII

Traitement.

Avant d'avoir fixé notre diagnostic sur une maladie que nous ne connaissions pas encore *de visu*, l'intensité des symptômes inflammatoires qui marquèrent son début nous fit recourir sur-le-champ à la médication évacuante. En cela, nous étions guidé, non point seulement par l'idée qu'il fallait déterminer une dérivation sur le tube gastro-intestinal, mais agir directement sur la glande hépatique qui, sous ces latitudes torrides, est douée d'un fonctionnement si énergique. L'ipéca nous sembla réaliser cette condition, non-seulement par son indication presque générale dans presque toutes les maladies des pays chauds, mais encore par sa rapidité d'action.

Nous l'administrâmes donc à la dose de 1 gr. 20, et sous son influence d'abondantes évacuations de bile eurent lieu, et amenèrent une amélioration sensible dans les principaux sympttômes.

Lorsque le diagnostic put être définitivement arrêté, rassuré par le peu de gravité de l'affection,

nous essayâmes l'expectation et le traitement par les purgatifs. Ni l'un ni l'autre de ces moyens ne nous a réussi, l'expectation surtout. Il nous fallut quand même administrer le vomitif, même en l'absence de tout signe indiquant formellement son emploi. Les bons résultats que nous obtînmes de cette pratique, aidée de l'emploi de la limonade citrique et de la limonade tartarisée, nous font hardiment la préconiser dans le traitement du début de la maladie. Elle abrége, en effet, considérablement la période inflammatoire, calme la céphalalgie et l'excitation des malades et diminue enfin la durée des phénomènes consécutifs : débilité, inappétence, persistance des douleurs, etc.

Mais tout en faisant face aux phénomènes généraux, une indication non moins pressante se présentait : c'était de calmer les douleurs atroces des malades. Ici, les résultats ne furent pas encourageants. Les frictions réitérées avec les liniments opiacés et camphrés, chloroformés, térébenthinés, les frictions sèches avec une brosse, n'amenèrent aucune amélioration dans l'élément douleur, dans la période aiguë ni dans la période consécutive de la maladie.

Nos ressources pharmaceutiques bientôt épuisées, il ne nous resta plus qu'à essayer les douches d'eau de mer chez ceux des malades qui avaient franchi la période fébrile, et où les douleurs arthralgiques constituaient tout l'état morbide actuel. Ce moyen eut une efficacité bien constatée. Il con-

tribua à combattre la faiblesse musculaire qui, nous l'avons dit, fut le caractère dominant de la convalescence. Sous son influence, l'appétit revint et les fonctions digestives reprirent leur énergie.

L'emploi des préparations toniques de fer et de quinquina, eut aussi son utilité; mais l'exiguité de nos provisions nous obligea à en être très-économe et à n'y recourir que dans les cas urgents. Plus tard, lorsqu'à notre passage à l'établissement français de Grand-Bassam, il nous fut possible de nous procurer quelques médicaments, nous combinâmes les médications arsénicale et hydrothérapique. La double stimulation qui en fut le résultat eut une telle influence sur la rapidité du rétablissement des malades, qu'au bout d'un mois tout l'équipage était sur pied, et, à l'exception de quatre malades, personne ne se ressentait plus des atteintes d'une maladie ordinairement si persistante dans ses manifestations consécutives.

Il nous reste à parler des mesures prophylactiques que nous dûmes employer pour lutter contre l'extension de la maladie. Les circonstances dans lesquelles nous nous trouvions ne pouvaient guère les rendre efficaces; force nous fut donc de recourir aux palliatifs. L'isolement des malades devenant impossible, nous profitâmes de la latitude qui nous fut donnée par le capitaine, de disposer de tout le faux-pont avant pour loger les malades. L'aération de cet hôpital provisoire fut l'objet de nos préoccupations les plus assidues. Quoique large-

ment doué sous le rapport du nombre et de la grandeur de ses ouvertures aératoires (*Topographie hygiénique*), nous fîmes adapter des manches à vent à toutes celles qui ne nous parurent pas remplir un rôle suffisamment purificateur.

Quant aux autres mesures de salubrité, telles que nettoyage de navire, badigeonnages à la chaux, fumigations au chlorure de chaux, nous ne faisons que les citer, car elles ont été de tout temps l'objet de la sollicitude et des plus louables efforts de l'autorité. Faire plus était impossible, et d'ailleurs, nous l'avons dit, les conditions du navire se prêtaient admirablement à l'exécution de toutes les prescriptions hygiéniques relatives à son entretien.

La question de l'alimentation des malades fut la plus épineuse de toutes dans les premiers temps de l'épidémie. Les vivres frais manquaient absolument et les conserves alimentaires furent bien vite épuisées. Grâce, cependant, à la libéralité des tables privilégiées, cette difficulté put être palliée en partie, et nous sommes heureux de pouvoir témoigner, en cette occasion, notre reconnaissance à tous les membres de l'état-major du navire, qui n'ont pas hésité à sacrifier une partie de leur bien-être pour concourir à l'adoucissement d'une situation aussi pénible et au rétablissement de la santé de leurs subordonnés.

Ajoutons que, plus tard, l'équipage put bénéficier de distributions de vivres frais aussi fréquentes que le permettaient les ressources des pays visités

et en général si peu favorisés à cet égard sur toute l'étendue de cette côte.

Enfin, le 30 avril, *la Comète* rentrait au Gabon. L'équipage, laissé dans un repos aussi complet que le permettaient les exigences du service, singulièrement adoucies par l'autorité, eu égard aux rudes épreuves qu'il venait de traverser, acheva de se retremper au bénéfice des compensations morales qui lui furent largement accordées, et, soutenu par la perspective du prochain retour en Francc, il vit enfin arriver, trois mois plus tard, ce moment qui comblait les vœux de tous.

CONCLUSIONS.

1° La Dengue, fièvre éruptive et épidémique des pays chauds, n'a pas de foyer exclusif d'origine ;

2° Elle naît le plus souvent par importation, mais elle peut aussi se développer spontanément ;

3° Les perturbations atmosphériques sont la source de cette origine spontanée. L'épidémie qui a éclaté à bord de *la Comète* n'a pas eu d'autre cause.

4° Les influences paludéennes n'entrent pour rien dans l'étiologie de la Dengue. Elles donnent plus de gravité à cette affection quand elles existent.

5° La Dengue est contagieuse. C'est par contagion qu'elle se transmet lorsqu'elle est importée. Quand elle est spontanée, la contagion est une propriété consécutive qu'elle puise dans les émanations miasmatiques des malades.

6° Les mesures quarantenaires sont applicables à la Dengue, dans les pays exposés à être visités par cette maladie.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

I. Historique 1
II. Symptomatologie. 7
III. Diagnostic 27
IV. Pronostic 32
V. Etiologie 34
VI. Aperçu médical 56
VII. Traitement 80
Conclusion 85

Paris. — Typ. de Pillet et Dumoulin, 5, rue des Gr.-Augustins.